V. L. Brera

medicinisch-practische Vorlesungen

über die vornehmsten

Eingeweidewürmer

des menschlichen lebenden Körpers

und

die sogenannten Wurmkrankheiten.

Aus dem Italienischen übersetzt

und

mit Zusätzen versehen

von

F. A. Weber.

Mit 3 Kupfern.

Bei Breitkopf und Härtel in Leipzig.

1803.

4465

Sequimur probabilia, nec ultra id quam quod verisimile occurrit progredi possumus, et refellere sine pertinacia, et refelli sine iracundia parati sumus.

CICERO.

Vorrede des Verfassers.

Da die Regierung mich in den abgewichenen Jahren 1797 und 1798 zu der ehrenvollen Stelle eines Lehrers der practischen Heilkunde in Pavia berufen hatte, war ich verpflichtet, in dem kurzen Zeitraum von zwei (sogenannten) Schuljahren die Therapie in allen ihren Abtheilungen durch meine Vorträge zu lehren.

Dem zufolge erläuterte ich die Lehre von den sthenischen und asthenischen Krankheiten, nicht minder von den allgemeinen und örtlichen mit derjenigen Ausführlichkeit, die sich mit der durch die akademischen Gesetze vergönnten Zeitkürze vertrug. Und da zugleich die im Bürgerspital eröffnete practische Anstalt mir in diesem ganzen Zeitraume die günstige und zugleich seltene Gelegenheit darbot, wo nicht alle, doch den größten Theil der vornehmsten Krankheiten zu untersuchen und zu behandeln, so gewährt es mir noch jetzt Zufriedenheit, daß ich mit der Fackel der Erfahrung einer ansehnlichen Anzahl von Zuhörern vorleuchten konnte, die beliebten, unter meiner Anleitung sich der Heilkunde zu widmen, und daß ich auf diese Weise zur medicinischen Ausbildung von auserlesenen Jünglingen beitrug, von denen viele bereits zur großen Erleichterung der leidenden Menschheit und mit öffentlichem Beifalle ihren so nützlichen als schweren Beruf üben.

Mir kömmt es ohne Zweifel nicht zu, eine Schutzschrift der medicinischen Wahrnehmungen zu verfassen, die in dieser clinischen Anstalt gemacht, und von meinen Schülern aufgeschrieben wurden. Sie liegen in schönem Drucke und so lehrreichen als prächtigen Kupfern in meinem Werke:

Annotazioni medico-pratiche sulle diverse malattie trattate nella Clinica medica di Pavia negli anni MDCCXCVII. e MDCCXCVIII. Vol. 3. con sei Tavole in rame; Pavia, 1802. 4.

dem Publicum vor Augen, und ich unterwerfe mich und sie seiner unpartheiischen Beurtheilung.

Die verschiedenen Uebersetzungen davon, und die befriedigende Art, womit man Auszüge und Anzeigen derselben in medicinischen Zeitschriften bekannt gemacht hat, (wovon ich nur unser vaterländisches Giornale di Medicina und Giornale di amena ed utile Letteratura nennen will) nicht minder die ehrenvollen Diplome, welche mir von verschiedenen berühmten Akademien zugesendet worden, sobald der erste Band davon ans Licht trat; dies alles läßt mich mit Recht hoffen, daß dem Publicum die Früchte meiner literarischen Beschäftigungen nicht mißfällig sind.

Ich fand für gut, meine clinischen Bemerkungen mit analogischen Reflexionen, die die Frucht des Nachdenkens über die besten heilkundigen Schriften sind, auszuzieren, damit meine Eleven, wenn sie dieselben beim wirklichen Betrachten der von mir abgehandelten Krankheiten durchgiengen, die Quellen möchten kennen lernen, aus welchen ich die Vorschriften schöpfte, die mir bei der Ausübung der heilenden Kunst zum Leitsterne dienen mußten. Da ich selbst noch ein junger Arzt bin, vertraute ich mich ganz dem Studium sowohl dieser ältern als auch neuern Lehrer, wenn mir die Pflicht gebot, meine Eleven in der so schwierigen Kunst der Heilung zu unterweisen. Auf diese Art glaube ich hinlänglich die Methode gerechtfertigt zu haben, die ich befolgte, sowohl beim Entwurf der Vorlesungen, die ich auf dem Lehrstuhl erläuterte, als auch beim Niederschreiben meiner medicinisch-practischen Bemerkungen, in welchen meine Eleven im Zusammenzuge die Hauptlehren finden werden, welche uns den Stoff zu unsern täglichen Unterhaltungen gaben. Der alte hippokratische Spruch: die Kunst sei lang, das Leben kurz und die Ausübung schwer, ist nur allzuwahr, und ich habe daher mit meiner Lehrart Ursache, zufrieden zu seyn, durch welche meine Eleven in den Stand gesetzt wurden, die Hülfsmittel kennen zu lernen, welche die Heilkunde der menschlichen Natur darreicht, damit sie so viele Krankheiten besiegen könne, die sie zu unterdrücken trachten.

Die Abhandlung von Würmern, die auf Kosten des lebendigen menschlichen Körpers leben, sollte, laut ausgetheilter Ankündigung, auch einen Theil meiner oft erwähnten Bemerkungen ausmachen. Allein in der Folge achtete ich für besser, sie davon zu trennen, da der theoretische Theil derselben mehr Platz einnimmt, als in

einem Werke schicklich wäre, bei dessen Abfassung ich mehr von dem blos practischen Standpuncte ausgieng. Und wenn sich auch gleich so genannte Wurmkrankheiten im Clinicum der Beobachtung darstellten, sowohl als in meiner Privatpraxis, schienen sie mir doch in der Sammlung meiner Beobachtungen nicht von auszeichnender Wichtigkeit zu seyn, und ich glaubte, sie dem Publicum nicht mittheilen zu müssen. Aus diesen Gründen ist von den Würmern in meinen medicinisch = practischen Bemerkungen nicht besonders die Rede.

Viele meiner Schüler, die sich noch an meine mündlichen Vorträge über Würmer und Wurmkrankheiten im Schuljahre 1798. erinnerten, äusserten bei mehrern Anlässen ein wahres Verlangen, das Schriftliche davon zu besitzen. Es ist also nicht Haschen nach unnützem Beifalle, was mich auf den Entschluß brachte, die vier Vorlesungen, woraus gegenwärtige Abhandlung besteht, dem Drucke zu überlassen; sondern Gefälligkeit gegen diejenigen, welche wünschen, sich über einen so wesentlichen Theil der Medicin zu belehren, und doch nicht vermögen, die zahllose Menge von Werken in verschiedenen Sprachen zu Rathe zu ziehen, die in dies Fach einschlagen, und bei uns nicht leicht anzuschaffen sind. Und um so mehr entschloß ich mich hierzu, da genauere Prüfung der Schriften italienischer Aerzte mich überzeugte, daß es darin an einer soliden Kenntniß der Eingeweidewürmer und der sich auf sie beziehenden Krankheiten mangle *).

Wenn aber schon der Leser meine Absicht löblich finden mag, so bin ich doch weit entfernt, mir zu schmeicheln, daß ich ihn gänzlich befriedigt habe. Ich gefalle mir bei dieser Sache nur in so ferne, als ich dabei meinen Eifer für Menschenwohl, und die Vervollkommnung der Heilkunde, so viel oder wenig zu beiden ich beizutragen vermag, erproben konnte. Mit Deutlichkeit und Präcision bemühte ich mich, diese Vorlesungen niederzuschreiben, um ohne Verwirrung und Doppelsinn gelesen und verstanden zu werden. Gelang mir das, so kann ich sagen, mein Styl habe eine nützliche Vollkommenheit erlangt.

*) Auch im Deutschen haben wir der guten und zugleich wohlfeilen Schriften über Würmer und Wurmkrankheiten nicht so viele, daß die von Brera selbst an mich verlangte Verdeutschung seines Werkes eine überflüssige Arbeit heißen dürfte.

Anm. d. Uebers.

Hauptsächlich habe ich mich bemüht, in vier Vorlesungen den Inhalt von an sich ausserordentlich weitläufigen Materien zusammenzudrängen, und manchen Zweig der Naturkunde und Medicin, der hieher gehört, darzubieten. Ich schrieb für ausübende Aerzte, und nicht für Naturforscher, folglich berührte ich nur kurz das, was zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer gehört, und hielt mich mehr an das, was auf die practische Medicin einen unmittelbaren Bezug hat. Eine genaue Darstellung der innern und äussern Theile des Wurmkörpers, die systematische Kenntniß der Kennzeichen, wodurch sich die vornehmsten von ihnen unterscheiden; einige Reflexionen über ihren Ursprung, so viel nämlich die Sache medicinischer Competenz ist; die Geschichte der krankhaften Erscheinungen, die bei dem Hervortreten derselben sich zeigen, wie auch der Krankheiten, die allermeist von ihnen abhängig sind, oder zu deren Entstehung sie zuweilen Anlaß geben; und endlich eine genaue Prüfung der schicklichen Hülfsmittel, welche die Kunst empfiehlt, um sie aus dem Körper hinauszuschaffen, und zugleich zu verhindern, daß der lebende Körper nicht von neuem durch sie belästigt werde; dies ist der Inhalt der in diesen vier Vorlesungen bearbeiteten Materie, aus denen sich nach Belieben ein räsonnirender Arzt noch Stoff genug zu anderweitigen Betrachtungen herausnehmen kann.

Ich habe nicht unterlassen, so viel möglich die berühmtesten Schriftsteller im Fache der Naturgeschichte und Medicin zu benutzen, welche über die Eingeweidewürmer etwas durch den Druck bekannt gemacht haben. Blos um meinen Schülern die Vorlesungen instructiver zu machen, habe ich mir die Einsichten von allen zugeeignet; und lasse das Ganze nun ungeändert abdrucken. Aus den Allegaten, die ich gut fand, einer jeden Vorlesung beizufügen, wird der Leser die Quellen beurtheilen können, aus welchen ich die zuverlässigsten Kenntnisse geschöpft habe. Er wird dadurch in den Stand gesetzt, sich in den besten Werken, welche von dieser Materie handeln, Raths zu erholen.

Fünf treffliche Kupferstiche von Meisterhand eines der geschicktesten Künstler habe ich für tauglich erachtet, diesen Vorlesungen beizufügen. Auf diese Art ausgearbeitet, setzen sie den Leser in den Stand, um so leichter die Theile zu übersehen, wodurch sich die in meinem Werke beschriebenen Würmer characterisiren. Ich kann versichern, daß die Abbildungen äusserst treu sind, und auch im kleinsten Puncte den Urbildern gleichen, denn ich habe sie Stück vor Stück mit der berühmten Gözischen

Sammlung verglichen, die sich im Naturaliensaale der Universität zu Pavia befindet. Aus gerechter Hochschätzung des Verdienstes jener berühmten Naturforscher und Aerzte, die sich unermüdet auf das Studium der Naturerzeugnisse legten, habe ich es für meine Pflicht gehalten, in meinen Kupfertafeln die menschlichen Eingeweidewürmer wiederum darzustellen, welche schon von ihnen mit der größten Genauigkeit sind untersucht und gezeichnet worden. Die Kupfer, die man in den Werken eines Bonnet, eines Marx, eines Pallas, eines Götze und eines Werners findet, sind die kostbarsten, aber auch zugleich die instructivsten, die in Betreff der menschlichen Eingeweidewürmer bisher erschienen sind *). Aus diesen war ich bedacht, die wichtigsten Abbildungen ausheben zu lassen, und sie mit denen von Würmern zu vereinigen, die ich selbst gefunden und beschrieben habe, und welche nun in dem pathologischen Museum der Universität zu Pavia aufbewahrt werden. Auf diese Weise schmeichle ich mir, in fünf Tafeln ein Gemälde der vornehmsten menschlichen Eingeweidewürmer, das zu den Vorlesungen passet, darzulegen, welches vorzüglich denjenigen Aerzten angenehm seyn wird, welche die Werke oben erwähnter berühmter Naturforscher nicht besitzen.

Crema, den 1. Jänner, 1802.

*) Die in dem Werke von Jördens sollen, laut Anzeigen in deutschen Zeitschriften, noch alle übertreffen. Ich habe mich aber noch nicht durch den Augenschein und Vergleichungen mit den Götzischen davon überführen können.

Anmerk. d. Uebersetzers.

Erläuterung der mikroskopischen Größenverhältnisse

aus Götze

nach des Optiker Hoffmanns in Leipzig Berechnungen.

Der Tubus A vergrößert

	im Durchmesser,	Oberfläche,	ganzen Körper
No. 6.	16 mal	256 mal	4096 mal
5.	31 —	961 —	29791 —
4.	52 —	2704 —	140608 —
3.	78 —	6084 —	477552 —
2.	154 —	23,716 —	3,652,264 —
1.	189 —	35,721 —	6,751,269 —
0.	300 —	90,000 —	27,000,000 —

Erste Vorlesung.

Untersuchung der vorzüglichsten Würmer im Menschen.

§. 1.

Der Stoff, den ich bearbeiten mußte, um zu einer genauen Kenntniß des menschlichen Gewürmes zu gelangen, war fürwahr sehr reichhaltig (¹). Wenn man sich auf das beruft, was nicht wenige berühmte und glaubwürdige Beobachter bezeugen, so können gleichsam in allen Theilen des menschlichen Körpers, auch die verborgensten nicht ausgenommen, Würmer von beträchtlicherer oder unbeträchtlicherer Größe nisten (²), die die Aerzte nicht unterlassen haben, auf eine Weise zu beschreiben, die unsre Aufmerksamkeit interessiren kann. Wenn wir jedoch zu bedenken geben, daß der meiste Theil dieser Würmer, die hie und da zerstreut im menschlichen Körper gefunden werden, ausser daß sie in ihrer Gestalt und Aufenthaltsorten veränderlich sind, noch dazu ihre ungewöhnliche Gegenwart in dem oder jenem Theile, während der Mensch lebt, nicht durch besondre Erscheinungen ankündigen, so dünkt mich, daß ihre Geschichte mehr die Wißbegierde eines Naturforschers und zwar vorzugsweise vor dem Forschgeiste eines Arztes beschäftigen müsse, als dessen eigentliche Pflicht nur das Studium von Dingen ist, welche der leidenden Menschheit unmittelbar von Nutzen seyn können (³). Ich lasse also die unnütze Untersuchung dieser Würmer, die ich *anomalisch* nennen möchte, auf sich beruhen, und gehe zur Beschreibung derjenigen über, welche man beständig im lebenden menschlichen Körper antrifft, wo sie bald die Ursache, bald die Wirkung von schweren und sehr hartnäckigen Krankheiten sind. Die historische Kenntniß dieser von mir so genannten *Principalwürmer* ist um so wichtiger, da die Erfahrung es deutlich bewiesen hat, daß eine jede Gattung von solchen Würmern nicht aus dem Körper ausgetrieben werden kann, wenn die allgemeine Heilmethode nicht in eine besondre Modification gebracht wird.

§. 2.

Bis auf die Zeiten des großen Linne' kannte man nur drei Gattungen von Eingeweidewürmern ([4]). Aber in Folge weiterer Entdeckungen vermehrten die Naturforscher die Wurmfamilien, und in unsern neuesten Zeiten wurde durch verschiedene, auch sehr berühmte Schriftsteller die Zahl so vermehrt, daß sich in die Classification der menschlichen Eingeweidewürmer Dunkelheit einschleichen mußte ([5]). Wenn man das Resultat der genausten Beobachtungen der besten Naturforscher annimmt; wenn man die Classificationen zu Rathe zieht, welche sie im allgemeinen und besondern entworfen haben; wenn man sie mit den Originalen zusammenhält, die sich in unsern Naturaliensammlungen befinden, wie auch mit denen, die ich oft in Leichnamen fand, oder auch noch bei meinen Kranken im Leben abgetrieben habe: so glaube ich, nicht unrecht zu thun, wenn ich den Aerzten die Principalwürmer des menschlichen Körpers in eine einzige und besondere Classe gebracht vorlege. Denn ausser, daß sie eben so viele ihres Studiums würdige Gegenstände sind, so berechtigt mich ihr besonderer Ursprung, und ihre wunderbare Entwickelung zu der von mir ergriffenen Partei, sie von andern Würmern abzusondern, und eine besondere Classe aus ihnen zu bilden, in welcher begriffen ist:

1) Der Bandwurm und seine Arten;

2) Der Blasenwurm;

3) Der Haarkopf;

4) Der spulwurmähnliche, und

5) Der regenwurmähnliche Springwurm.

§. 3.

Unsre Würmer enthalten, wie die andern, in ihrem Körper wahres rothes Blut, welches nach Müller's Beobachtungen ([6]) in einer Schlagader circulirt, und dann ein weißliches Blutwasser, welches in einem rückführenden Gefäße enthalten ist. Ihre äussere Textur ist wunderbar organisirt ([7]), und im Innern haben sie einen solchen Bau der Organe, daß die menschliche Einbildungskraft billig darüber erstaunen muß ([8]). Bei dieser Gelegenheit ist es bedenkenswerth, daß man, um den sonderbaren Bau der Würmer, es sei von aussen oder innen, darzustellen, sich keiner Exemplare bedienen muß, die todt, oder von Kälte starr, oder durch Weingeist verhärtet, oder in heissem Wasser gelegen sind. In solchen Fällen sind die Theile der Würmer verändert, unregelmäßig zusammengezogen, und von einer Dicke, welche die natürliche übertrifft. In lauem Wasser erhalten sie sich minder verändert, und geschickter zum Beobachten.

§. 4.

I. Von Bandwürmern (9).

Die Bandwürmer sind unter allen die längsten, und scheinen aus einer Kette von platten Gelenken zu entstehen, die mit Hülfe eines mehr oder minder breiten und dicken Bandes mit einander vereinigt sind. Die Glieder, oder, wie ich sie lieber nenne, die Gelenke des Bandwurms zeigen in ihrer wechselseitigen Vereinigung beim ersten Anblicke bemerkenswerthe Eigenheiten, sowohl in Betreff ihrer Breite als Dünne oder Dicke, als auch wegen der am Seitenrande sich erhebenden, mit einer Oeffnung versehenen Wärzchen, und der Linien, welche schräg unter dem Mittelpunkt ihres Körpers hinlaufen (10). Ohne Anstand kann ich aber versichern, daß alle diese vorgeblichen Eigenheiten nicht beständig in eben derselben Geschlechtsgattung angetroffen werden, und so viel ich davon abnehmen kann, muß man sie betrachten als Abzeichen des Alters eines Bandwurmes, wie auch der Kräftigkeit der Substanzen, mit welchen er sich auf Kosten des thierischen Körpers genährt hat.

§. 5.

Die Länge des Bandwurmes ist bisweilen so beträchtlich, daß es an das Unglaubliche gränzet. In den Säugthieren geht sie gewöhnlich von neun bis auf zwölf Pariser Fuß, beim Menschen auf fünf und zwanzig, ja sogar dreißig. Rosenstein (11) sah auf einmal einen abgehen, dessen Länge achtzig Ellen übertraf. Van Doeveren erzählt (12) die Geschichte eines Bauern, der nach einem genommenen Brechmittel vierzig Ellen eines Bandwurms ausbrach, und noch mehr Ellen würde ausgebrochen haben, wenn er nicht aus Furcht, alle Eingeweide möchten ihm mit herausgehen, den Wurm abgerissen hätte. Baldinger (13), wenn er sich nicht verschrieben hat, spricht von einem Bandwurme, der sieben hundert und mehr Schuh lang war. Im Cabinete der Universität Pavia befindet sich ein Exemplar, welches länger als sieben und vierzig Ellen ist.

§. 6.

Der Körper dieses Wurms wird eingetheilt in den Kopf, den Hals, den Leib und den Schwanz.

Der Kopf findet sich zuweilen so klein, daß man ihn ohne Vergrößerungsglas nicht unterscheiden kann. Er gleicht einem kleinen Knötchen (tubercolo) (14), welches sich aus dem subtilern Ende des Halses (15) heraushebt. Er hat vier Oeffnungen (16), die in einigen etwas vorragen, und in andern grubenähnlich einwärts gehen. Von jeder dieser vier Oeffnungen geht ein Nahrungscanal aus, der sich in alle Gelenke verbreitet. Bloch hat angemerkt, daß der Kopf einiger Bandwürmer mit einer Art von Rüssel versehen ist, den sie lang und kurz machen können (17). Wenn man den Kopf der Bandwürmer fleißig betrachtet, die sich in Menschen und auch in Thieren finden, so gewahrt

man bei einigen verschiedene Häkchen ([18]), die, unter dem Vergrößerungsglase gesehen, wie eine doppelte Krone in einen Kranz herumgestellt sind ([19]); bei andern findet sich unter der Linse des Mikroscops, daß diese Besonderheit des Kopfes nicht zugegen ist, dafür haben sie ein Maul, und rings um den Hals herum verschiedene Faden ([20]).

Der Hals entsteht aus einem Aggregat ausserordentlich kleiner Gelenke, welche immer breiter, länger und dicker werden, nach Maasgabe, daß sie sich vom Kopf entfernen und dem Körper des Bandwurmes nähern, so daß man sagen kann, die Gelenke reiften, so wie sie nach und nach in die Nachbarschaft des Mittelpunktes vom Körper dieses Wurmes gelangen ([21]). Ich halte die Kenntniß dieses Umstandes für unglaublich wichtig, da der Hals eines sehr langen Bandwurmes mit dem Kopf eben desselben Thiers verglichen ihm nicht zuzugehören scheint ([22]): wodurch einige Naturforscher zu nicht wenig Irrthümern verleitet worden sind, und einen und denselben Wurm endlich gar in verschiedene besondre Geschlechtsgattungen unterabgetheilt haben.

Der Leib des Bandwurms wird durch vollständige Gelenke gebildet, die wir für wirklich reif angeben ([23]), und in welchen man die an ihrer Spitze offenen Warzen äusserst deutlich sieht. Bald sind sie alternirend ([24]), bald ohne Ordnung an den Seitenrändern des Bandwurmes angebracht ([25]).

Der Schwanz endigt sich entweder in ein wirklich abgestumpftes Stück ([26]), oder in ein verstümmeltes Stück, das unter den Seiten wie zwei Haken mit einer runden Spitze aufwärts geht. Diese beiden Haken sind mit einem von den Löchelchen versehen, die man in den eben erwähnten Wärzchen wahrnimmt. Der Rand eines jeden Ringes, welcher die Gelenke bindet, ist gegen den Schwanz zu ganz leicht concav, und umgekehrt dort, wo er sich nach dem Kopfe wendet. Auf diese Art verdünnert sich der Körper des Bandwurmes, nach Maasgabe daß er sich einer von den beiden Extremitäten nähert.

§. 7.

Die Dicke ist sehr verschieden, folglich auch die äussere Form des ganzen Körpers und zwar bei Bandwürmern von gleicher Art. Einer meiner Kranken im Clinicum zu Pavia gab im Winter 1797 in mehrere Stücke zerrissen den Bandwurm von sich, den ich in der ersten und zweiten Figur der ersten Tafel habe abbilden lassen. In diesen Stücken entdeckt sich das Kopfende, welches wir mit den oben erwähnten Häkchen bewaffnet fanden, und auch die letzte Extremität des Körpers, die wir unter dem Namen des Schwanzes beschrieben haben. Beide Stücke zusammengesetzt mögen in der Länge neun bis zehn Ellen betragen. Eben der Kranke wurde im folgenden Sommer von einem Bandwurme frei, der auf jener Kupfertafel in der dritten Figur abgebildet ist. Auch in dieser Sammlung von Stücken fand sich der mit Häkchen bewaffnete Kopf und der Schwanz: die Länge mochte ohngefähr fünf und zwanzig Ellen seyn. Es ist nicht anzunehmen, daß in einerlei Subjekte zwei Bandwürmer

verschiedener Art sich aufgehalten hätten; aber glaublicher ist es, daß, da beide sich in einerlei Zeit entwickelt haben, der erste in einem ziemlich zarten Alter ausgetrieben worden, und der andre sich hernach mehr als der erste entwickelt und gemästet hat, blos weil er etwa vier Monate länger, als der erste, im Körper gewohnt hat. Dieß angenommen sieht man wohl ein, daß wenn dieser Bandwurm noch einige Monate länger in den Gedärmen geblieben wäre, er ohne Zweifel noch dicker und länger hätte werden müssen, so wie der, dessen Abbildung ich in der ersten Figur der zweiten Kupfertafel gebe, und daß er endlich gar die Form des dicken Kürbisbandwurmes hätte annehmen können, von welchem man Abbildungen bei Andry (27), le Clerc (28) und Vallisneri (29) findet, als dessen Gelenke an Breite über einen halben Zoll hinausreichten. Und wenn Thiere und selbst Pflanzen in ihrer Kindheit, Jugend, Mannbarkeit und hohem Alter eine entschiedene Verschiedenheit der körperlichen Bildung, und eine allen diesen Lebensperioden eigene Mannichfaltigkeit vorzeigen, wie will man behaupten, daß bei den Bandwürmern ihre Form die nämliche seyn müsse, sowohl bei ihrer ersten Entwicklung, als auch bei erlangtem völligen Wachsthum ihres Körpers? Im allgemeinen halten sich die menschlichen Bandwürmer nicht so lange in den Gedärmen auf, daß sie Zeit genug hätten, zu einer vollkommenen Größe zu gelangen; denn vor dieser Epoche unterwirft sich der Kranke der Cur, und sie werden durch die Kunst abgetrieben, oder sie werden öfter durch einen Zufall getödtet und abgeführt. Daher bekömmt man selten die dicken Kürbisbandwürmer, wie sie uns besonders Vallisneri beschreibt (30), und welche, um dieser Dicke willen allein, einige glaubten in eine ganz besondere Species bringen zu müssen (31).

Die Verschiedenheit der äussern Structur bei einerlei Species kömmt aber nicht blos von dem verschiedenen Alter des Bandwurmes her. Die Natur des Bodens, des Klima, der in verschiedenen Gegenden so verschiedenen Nahrung, zeigt den größten Einfluß auf die Entwicklung und die Verschiedenheit der Form aller lebenden Wesen. Ich glaube daher, daß die natürliche Beschaffenheit des menschlichen Körpers, die wir ja auf tausenderlei Art abgeändert sehen, weit mehr, als man gemeiniglich denkt, zu der Abänderung der äussern Form von Bandwürmern gleicher Species beitrage. Auch sind wirklich die Bewohner des Nordens mehr als andre dem sogenannten grauen Bandwurm unterworfen (32); die Schweizer dem breiten; und die Italiäner und Niedersachsen dem Kürbisbandwurme u. s. w. Die Schwäche oder Stärke eines Kranken, die Gesundheit oder Kränklichkeit des Wurmes selbst, sind Umstände, die dazu beitragen können, daß er mehr oder minder dünne, dick, fein, grobgliedricht, hart oder entwickelt erscheint. Die Krümmungen des Darmcanals, der Druck der benachbarten Eingeweide, und andere ähnliche zufällige Ursachen verändern beträchtlich die Entwicklung eines Theils, oder auch des Ganzen vom Körper eines Bandwurmes.

§. 8.

Es mangelt uns noch eine genaue Beschreibung der innern Theile dieses Wurmes ([33]). Man weiß nur, daß er in die Classe der eierlegenden Thiere gehört, denn in jedem Gelenke ist ein besondrer Eierstock, der bald einem Knötchen, bald einem ausserordentlich kleinen Träubchen, bald einer wirklich dendritischen Form ähnelt. Betrachtet man die Eierstöcke unter dem Vergrößerungsglase, so entdeckt sich eine ungeheure Menge von Eiern ([34]) von verschiedener Dicke, Umfang, und vollkommen dunkel, wenn sie sich der Zeitigung nähern ([35]). Die Gelenke der Bandwürmer, welche in einigen lang und schmal, in andern kurz und weit sind, in andern gleichsam viereckigt, geben, leicht zusammengedrückt, aus den geöffneten Wärzchen, an der Seite, welche, nach Blochs Behauptung, durch zwei Canäle mit den Eierstöcken in Communication stehen, die Eier von sich. Einige Naturforscher versichern uns, daß sich in der Nachbarschaft der Eierstöcke die Saamengefäße öffneten, und daß der Wurm in dem Augenblicke, worin er die Eier legt, sie mit Saamen besprütze. Hieraus folgte der Schluß, diese Würmer seien Zwitter, um so mehr, weil bis jetzt bei ihnen noch keine Einheit des Geschlechtes entdeckt worden ist ([36]). Bloch hat öfters wahrgenommen, daß zwei Bandwürmer so dicht beisammenlagen, als wenn sie nur ein einziger wären, und daß sie sich nicht von einander sonderten, als bis sie einige Zeit in lauem Wasser gelegen hatten ([37]). Der scharfsinnige Schriftsteller erinnert noch, daß ein solches wechselseitiges Aneinanderkleben auch von einer Verkittung mit häufigem Schleime und Einhüllung in denselben herrühren könnte. Folglich ist diese Beobachtung nicht hinlänglich, um das Daseyn zweier Geschlechter in den Bandwürmern zu beweisen, und die neuern Naturforscher haben in dieser Sache, die nicht aufgeklärt ist, ein Feld der Bearbeitung vor sich.

§. 9.

Einige gelehrte Schriftsteller geben vor, der Bandwurm verlängere sich, wie die Pflanze Sertularia, durch Ansetzen neuer Glieder. Die Falschheit dieser Meinung ist aber genug bewiesen, und man kann mit aller Zuverlässigkeit versichern, daß der Bandwurm sich gleich andern lebenden Wesen verdickt und verlängert durch den Ansatz einer homogenen Materie, die in seinen Eingeweiden bewirkt wird, und er von da empfängt. Seine Glieder stellen in Miniatur einen aus dem Eie gekrochenen Bandwurm vor, und unmerklich geben sie sich zu Tage und entwickeln sich bis zu ihrer natürlichen Größe. Bloch betrachtete mit Hülfe eines vortrefflichen Vergrößerungsglases nicht wenige wirklich zarte Bandwürmer, und entdeckte, daß sie mit einer wunderbaren Menge von ausserordentlich kleinen Gelenken versehen waren, die sich auf keine Weise mit bloßem Auge entdecken ließen ([38]).

§. 10.

Die Bandwürmer besitzen ein sehr zähes Leben. Coulet ([39]) versichert, daß sie zwölf und mehr Stunden in einer siedenden Kalbfleischbrühe und mit einer Munterkeit wie im Anfange leben können. Der schwedische Arzt Jax ([40]) ließ einen Bandwurm bei langsamen Feuer kochen, und bemerkte, daß er um so geschwinder absterbe, je mehr man Salz auf ihn werfe. Ueberhaupt ertragen die Bandwürmer, so gut als andere Wurmgattungen, einen ziemlich beträchtlichen Grad von Wärme, bevor sie sterben ([41]); ein Umstand, der nicht gar viel zu Gunsten der Sinnenfeinheit beweist, die einige Schriftsteller ihnen zuschreiben ([42]).

§. 11.

Des Bandwurms gewöhnlicher Aufenthalt ist in den dünnen Gedärmen. Einige haben ihn sogar in dem Magen angetroffen. Am meisten liegt er mit gegen den obern Theil gekehrtem Kopfe, und dehnt sich mit dem Schwanze der Länge nach in den untern Theil des Darmcanals aus. Man sagt, dieser Wurm grabe sich auf eine wunderbare Weise mit seinem Kopf in die zottichte Haut der Gedärme hinein, und bleibe fest daran angeheftet. Doctor Tyson erzählt, er habe in einem geöffneten Hund einen lebendigen Bandwurm angetroffen, dessen Schwanz im Mastdarme hieng, dessen Hals und Kopf aber so fest an die dünnen Gedärme angelegt war, daß er sie kaum mit dem Nagel davon losmachen konnte ([43]). Hieraus ergiebt sich, nach Rosenstein und andern practischen Aerzten, daß man nicht vom Bandwurme frei seyn kann, wenn der Kopf nicht auch heraus ist.

§. 12.

Die Bewegung des ganzen Körpers eines Bandwurms ist sonderbar, und in der Hauptsache dem Kriechen einer Schlange gleich. Die hintern Gelenke entfernen sich von den vordern: und abwechselnd verlängern und krümmen sie sich, so daß dadurch der Bandwurm bald breiter bald schmäler wird. Mit einem Worte, der Bandwurm wälzt sich wellenähnlich, so daß er manchmal länger scheint, als er wirklich ist.

Zuweilen gehen Bandwürmer freiwillig aus dem After ab, ohne die mindeste Sensation zu erwecken. Meistentheils werden sie, da sie ihren Kopf nicht von der zottichten Haut der Gedärme los machen, und ihren Körper verschiedentlich bewegen, die Ursache vieler krankhaften Erscheinungen, die ich in der dritten Vorlesung angeben werde. Während diese unregelmäßigen Bewegungen des ganzen Körpers des Bandwurmes vor sich gehen, und er hie und da von den Falten des Darmcanals gedrückt wird, schlingen sich einige Portionen seines Körpers bald in einfache, bald in doppelte Knoten zusammen ([44]), welche auch bleiben, wenn der Bandwurm abgetrieben wird, und durch die Kunst gemacht zu seyn scheinen.

§. 13.

Die Bandwürmer in den menschlichen Gedärmen sind nicht alle von einerlei Art. Gleichwohl kann ich der Meinung derjenigen Aerzte und Naturforscher nicht beipflichten, welche, indem sie als Unterscheidungszeichen einige unbestimmte und ungewisse Charaktere annehmen, die Arten um vieles weiter vermehrt haben, als es der vorsehenden Natur gefällig war.

Hippokrates, oder was für ein alter Schriftsteller unter diesem Namen verborgen ist ([45]), spricht nur von einem einzigen Bandwurme, und versichert, daß die durch ihn erregten Krankheiten nicht immer tödlich seien. Alle Aerzte nach ihm haben nur eine einzige Art von Bandwurm angenommen, bis auf Felix Plater, welcher von zweien spricht, aber ohne sie zu unterscheiden ([45]).

Andry untersuchte nachher die beiden menschlichen Bandwürmer, und nahm zum Unterscheidungszeichen des einen die Knötchen an, welche in der ganzen Länge die Quere gehen, und nannte den einen Bandwurm den ohne Rückgrad, den andern aber den mit dem Rückgrad ([47]).

Bonnet schien diese Distinction allzu generisch, und er nannte, ohne die Zahl der Arten zu verändern, mit Rücksicht auf die Länge oder Kleinheit der Gelenke die eine Art den Bandwurm mit langen, und den andern mit kurzen Gelenken. Jener ist die erste, dieser die zweite Art des Andry ([48]).

Linne' glaubte, er könne ein besonderes Kennzeichen aus der Lage und der Zahl der Wärzchen ausheben, und beschrieb drei Arten ([49]), und nannte die erste: taenia solium osculis marginalibus solitariis ([50]), die zweite, taenia vulgaris osculis lateralibus geminis ([51]), und die dritte, taenia lata osculis lateralibus solitariis ([52]).

Pallas nahm ([53]), um sich nicht von den Charakteren des Andry, Bonnet und Linne' zu entfernen, sechs Arten an, allein die zwei letztern können, nach Bloch's Angabe, ganz und gar nicht zu den Bandwürmern gerechnet werden.

Göze sah gleichfalls diesen Irrthum des Pallas ein, und ließ nur die vier ersten seiner Species gelten ([54]), und zeigte noch Ungewißheit in Ansehung der vierten davon (taenia tenella), indem er geneigter ist, sie für eine Spielart des breiten Bandwurmes zu halten, welcher die dritte Species bei Pallas ausmacht.

Ohne den Verdiensten solcher großen Naturforscher, wie Linne', Göze und Pallas, zu nahe zu treten, muß ich doch bekennen, daß, wenn ich auf ihre Schriften und die von ihnen gelieferten Abbildungen Rücksicht nehme, sich ihre Kennzeichen großen Ausnahmen unterworfen darstellen, von welchen jene die Verschiedenheit der Arten ihrer Bandwürmer ableiten wollten. Wenn die Gelenke auch noch so breit sind, so können sie in gewissen bestimmten Umständen sich bald zusammenziehen,

bald

bald verengern, und ausserdem von verschiedener Größe, Breite und Dicke in den verschiedenen Lebensperioden des Wurmes gefunden werden. Eben das kann man auch von den Seiten- und Randwärzchen, so wie von den Knötchen sagen; diese Theile sind im jungen Bandwurme, ihres Vorhandenseyns ohnerachtet, nicht als nur mit dem sehr vergrößernden Mikroscop zu entdecken, oder nach Maasgabe, daß der Wurm größer und dicker wird, werden sie auch nach und nach sichtbarer. Wenn man also eine systematische Eintheilung auf so sehr ungewisse und unbeständige Kennzeichen gründet, so thut man nichts anders, als daß man in eine Materie, die man aufklären will, Dunkelheit bringt. So haben einige berühmte Naturforscher (55), weil sie sich allzusehr auf weitschweifende Charaktere verließen, größtentheils Arten unter einander vermengt, die sie, um der Ordnung der Natur zu folgen, allzusehr von einander unterscheiden wollten (56).

In einer gegebenen Art von Bandwurm giebt es gewisse und beständige Kennzeichen, die in jedem Alter des Wurmes unveränderlich, auch dem bloßen Auge sichtbar sind; und diese finden sich in den Häkchen, womit der Kopf von einigen Bandwürmern bewaffnet ist, wie ich schon oben angegeben habe (57). Auf diese Charaktere, welche man wahrhaft specifisch nennen kann, hat Bloch seine Eintheilung der sämmtlichen Bandwürmer in den Gedärmen gegründet. Er nennt sie bewaffnet, und unbewaffnet, aber diese Eintheilung paßt nur zu den menschlichen Bandwürmern. Und ausserdem, daß dieselbe nicht den unbeständigen Abwechselungen unterworfen ist, wird sie auch practischen Aerzten sehr nutzbar: denn da sie nun wissen, daß sich der bewaffnete Bandwurm mit einer größern Gewalt, als der unbewaffnete, in die zottichte Haut der Gedärme eingräbt, so wissen sie auch, daß er Zerreissungen und tiefe Stiche in diesem so reizbaren und empfindlichen Theile verursacht, heftigere Zufälle erweckt, und wirksamere Mittel zu seiner Austreibung aus dem Darmcanale fordert. Ich will also zu der Untersuchung dieser zwei Arten übergehen, die man allein im menschlichen Körper antrifft (58).

§. 14.

Erste Art.

Der bewaffnete menschliche Bandwurm.

Er ist gemeinhin bekannt unter dem Namen Kürbiswurm, auch Ver solitaire (59), und in vielen classischen Werken zur Naturgeschichte (60) vortrefflich abgezeichnet und beschrieben, und demohngeachtet hat er zum Theil wirklich großen Gelehrten Anlaß zu so viel doppelsinnigen Meinungen gegeben, daß, wie Bloch sagt, der menschliche Geist dadurch ziemlich gedemüthiget werden muß.

Bei uns Italiänern ist er gemein (61); denn die Bandwürmer, welche wir den meisten unsrer Kranken abgetrieben haben, gehören zu dieser Species.

Dieser unsrer Menschengattung ganz eigene Bandwurm (62) verändert sich nach Maasgabe seines Alters und der Verschiedenheit der Nahrungsmittel, die er sich im Darmcanale verschafft, in der Länge seines ganzen Körpers, wie auch in der Dicke und in der Ausdehnung seiner Gelenke, oder Zwischenknötchen, wie sie Werner nennt. Diese finden wir wirklich am Halse ausserordentlich fein und zart (63) an dem Körper der jüngsten, und hinten am Halse der ältesten gleichsam viereckicht (64), und bei den reifsten in der Figur eines Parallelogramms (65), in eben der Figur und sehr breit bei den dickern Bandwürmern (66), länglichoval bei einigen (67), bei andern einen halben Zoll lang (68) u. s. w. Auf diese Weise ist die äussere Gestalt der jungen von der Gestalt der viel reifern unterschieden, und auch diese hinwiederum von der eines zu vollkommenem Wachsthume gelangten Bandwurmes. Aeusserst ungeschickt hielt man daher diese zufällige Verschiedenheit für charakteristische Merkmale von besondern Arten, wie schon anderswo erwähnt ist (69); und die Naturforscher verfielen in den gröbsten Irrthum, welche aus blinder Anhänglichkeit an die Autorität arabischer Aerzte glaubten, in einem jeden großen Gelenke dieses Bandwurmes einen besondern Wurm anzutreffen (70).

§. 15.

Der Kopf dieses Bandwurmes war Stoff zu nicht wenigen Fragen. Werlsch (71) und Linne' (72) waren geneigt, demselben den Kopf ganz abzusprechen: Rhodius (73) (Röslein) und Forest (74) waren die ersten, die von einem Kopfe sprachen, und ihn auf eine von der Wahrheit entfernte, sehr monströse Weise abbildeten. In der Folge stellte uns Malpighi einen Kopf dar mit Augen, Naselöchern, Maul und Zähnen, wie sich aus einer von le Clerc (75) angegebenen wahrhaft grotesken Figur ersehen läßt. Andry, Tyson, Bonnet und Röderer (76) haben uns eine genauere Beschreibung des Kopfes von diesem Wurme gegeben, die noch durch Leske, Pallas, Müller, Bloch, Götze und Werner mehr erläutert worden ist.

Mit bloßem Auge sieht man, daß er mit zwei spitzigen und hervorragenden Anhängseln bewaffnet ist, welche man der Aehnlichkeit wegen Häkchen nennt (77), und daß sie den specifischen Charakter dieser Art ausmachen, da sie der andern Art mangeln, welche wir in der Folge beschreiben werden. Wenn man den Kopf eines solchen Bandwurmes noch genauer mit dem Vergrößerungsglase betrachtet, und die Häkchen, welche man mit bloßen Augen sieht, auseinander dehnt, so findet man, daß sie in einer vollkommen zirkelförmigen und sternähnlichen Krone herum stehen, in deren Mittelpunkte sich der Saugrüssel befindet (78).

§. 16.

Zur Seite öffnen sich in einem Viereck ([79]) die vier Seitencanäle, welche die ganze Länge des Wurmes hindurch fortlaufen ([80]). Aber im Mittel des Bandwurms läuft ein einziger Canal fort, welcher der mittlere genannt wird ([81]), und der vom Rüssel beginnt und sich bis in den Schwanz erstreckt, und jedem Zwischenknötchen Aeste mittheilt, die in ihrer Bildung sich den Hirschgeweihen nähern, mit wunderbaren Anastomosen sich unter einander vereinigen, wie man auch mit bloßem Auge an sehr lebhaften und wohl entwickelten Gelenken sehen kann ([82]). Noch ist es unter den Naturforschern nicht vollkommen entschieden, ob der mittlere Canal eines Gelenkes in Communication mit dem von einem andern steht, wenn schon Winslow ([83]), Vandelio ([84]) und Pallas ([85]) bezeugen, daß sie ihn die ganze Länge des Wurmes hindurch haben injiciren können ([86]). Nur das weiß man gewiß, daß er sowohl in sich selbst als in seinen Ramificationen etwas Flüssiges enthält, welches aus einer kuglichten und einer eyweißähnlichen Substanz besteht, davon die erste den Eyern sehr ähnlich ist ([87]) die andre aber dem Eyweiß selbst ([88]). Göze beschreibt diese Eyer als in eine gelblichte Substanz eingewickelt, und mit Hülfe des Wassers in lauter Körnchen theilbar ([89]). Zu dem ist es gewiß, daß die Gelenke, in denen sich reichlich mit Eyern angefüllte Eyerstöcke entwickelt finden, die reifsten sind, diejenigen nämlich, welche sich von der Mitte des Körpers zum Schwanzende hinbegeben ([90]).

§. 17.

Die Seitenränder eines jeden Gelenkes vom bewaffneten Bandwurm sind mit einem Wärzchen versehen, an dessen Spitze man eine läglichte Oeffnung gewahr wird ([91]), und bei der Göze eine Absonderung wie durch eine Linie bemerkte ([92]). Diese mit einer kleinen Mündung versehene Wärzchen nehmen nur einen Rand von jedem Gelenke ein: ihre Stellung ist so, daß man sie bald, zum Beispiel, in einem Gelenk auf der rechten, und in dem nachfolgenden auf der linken Seite zu sehen bekömmt ([93]), bald wieder aber kommen sie in zwei, drei, vier, fünf auch sechs Gelenken nach einander auf der nämlichen Seite zum Vorschein, und dann plötzlich wieder in einem oder zwei Gelenken auf der entgegengesetzten ([94]). Es ist wahrscheinlich, daß die innerste Structur dieser Wärzchen aus einem Gewebe von Fasern besteht, indem nach Rosensteins Zeugnisse ([95]) beim Leben dieser Wurm sie aus- und einziehen kann.

Die kleinen Mündungen der Wärzchen stehen in Communication mit den Eyerstöcken, und werden daher als die Enden von eben so viel Eyergängen betrachtet ([96]). Göze ist überzeugt, daß der Bandwurm seine Nahrung mit Hülfe der vier Oeffnungen saugt, womit sein Kopf versehen ist, und doch glaubt er, daß diese Seitenwärzchen die nöthige Nahrung für die untere Hälfte dieses ausserordentlich langen Wurmes einschlucken ([97]). Das zugegeben, würden sie eine doppelte Verrichtung

haben, indem auch von uns bemerkt worden ist, daß, wie alle Naturforscher ([98]) übereinstimmen, unter dem Preßschieber die Eyer ([99]) dieses Bandwurmes aus ihnen herausgedrückt werden können.

§. 18.

Man kann nicht in Zweifel ziehen, daß die Bandwürmer geradezu aus Eyern entstehen, die von der gleichen Geschlechtsgattung gelegt werden ([100]). Pallas ([101]) brachte in den Leib eines Hündchens einige Eyer des Hundebandwurmes; einen Monat später schnitt er ihm den Bauch auf, und fand in seinen Eingeweiden verschiedene Bandwürmchen mit ausserordentlich kurzen Gelenken, die nicht länger als einen Zoll waren.

Wir sind Werner für die Entdeckung der Zeugungstheile der Bandwürmer Dank schuldig. Er bewies ([102]), daß in jedem Gelenke die bildenden Theile beider Geschlechter vorhanden seyen, und realisirte dadurch eine Muthmaßung, welche von verschiedenen Naturforschern über die hermaphroditische Beschaffenheit dieses Wurms ist geäussert worden ([103]). Nach seinen Wahrnehmungen öffnen sich demnach in den Randwärzchen jedes Gelenkes zwei Gänge, deren oberer, der sich in ein rundes Knötchen endigt, der männliche Canal zu seyn scheint, und der untere gewundene (tortuoso) und ausserordentlich voll Eyer, welcher sich an seiner äussersten Extremität wie ein Sack erweitert, scheint das weibliche Geschlecht auszumachen. Es ist also kein Wunder, wenn die Eyer des Bandwurmes im nämlichen Augenblicke befruchtet werden, worin sie gelegt sind ([104]).

§. 19.

Zweite Art.

Der unbewaffnete menschliche Bandwurm.

Der größte Theil der Aerzte und Naturforscher gab diesem Wurme den Namen des breiten Bandwurms ([105]); und Bonnet verdanken wir von ihm die erste Beschreibung, die mit Recht kann genau genannt werden ([106]). Ich glaube daher wohl zu thun, wenn ich die Abbildung, die er zeichnen ließ, meinem Werke einverleibe, weil ich sie unter allen, die weiter geliefert worden sind, als die beste finde ([107]). Zu dem hat sie den wichtigen Werth, getreu zu seyn.

§. 20.

Die äussere Form dieses Wurmes ist platt wie ein Band; die Farbe ist so weiß, daß Pallas sie für eins der specifischen Merkmale hält ([108]). Dabei scheint seine gewöhnliche Structur dick, dichte und hautartig zu seyn. Seine Gelenke sind auf eine besondre Weise gebildet, so daß man ihn auch schon mit bloßen Augen offenbar von dem bewaffneten Bandwurme unterscheiden kann. Zuweilen ist sein Körper, da, wo er vom Halse an beginnt, regelmäßig mit Querrändern durchschnitten,

die denen, wodurch die Gelenke des Kürbisbandwurmes vereinigt werden, nicht unähnlich sind: daher könnte er auf den ersten Anblick mit jenem vermengt werden, wenn er nicht um vieles platter und dünner wäre. So ist der breite Bandwurm beschaffen, welchen Marx beschrieben hat ([109]), und den ich wegen dieser Sonderbarkeit der Prüfung meiner Leser unterwerfe. Im allgemeinen sind die Gelenke des Halses ausserordentlich klein und beinahe unmerklich: aber die, welche nach ihnen folgen, nähern sich der Figur eines Vierecks: in der Folge wachsen sie am Körper in die Breite, und dehnen sich nur äusserst wenig in die Länge aus; und auf diese Weise fahren sie fort bis zum Schwanze, der ein abgestumpftes Stück darstellt. Die Seitenränder werden unregelmäßig, und von den Naturforschern sägeförmig genannt.

Die Länge des Wurmes ist sehr verschieden. Die längsten, die Pallas sah, waren von achtzehn bis 20 Pariser Fuß. Bloch sandte an Göze einen solchen Wurm in mehrern Stücken, welcher einer Berlinischen Frau abgetrieben worden, und welcher sechzig und eine halbe Elle lang war. Seine Dicke, Breite und Länge waren in Verhältniß mit dem Alter und der Nahrung, die er sich in dem menschlichen Gedärme verschaffte, wie schon von der ersten Species gesagt worden ist ([110]).

§. 21.

Der Kopf des Wurmes ist ausserordentlich klein, und mit vier Seitenwärzchen versehen, und einem im Mittelpunkte, und nur in diesem sah Werner einen Saugrüssel ([111]). Dieses Centralwärzchen hat nicht den Hakenkranz, der den Saugrüssel des bewaffneten Bandwurmes umgiebt. Die vier Seitenwärzchen sind bei diesem Bandwurme noch die Mündungen von vier Seitencanälen, die am Rande der einzelnen Gelenke des Wurms bis zum Schwanze fortlaufen. Der mittlere Canal findet sich auch hier in der Mitte von jedem Gelenke; Pallas und Göze konnten nicht die Einsprüzungsmaterie die ganze Länge des Wurmes hindurch einbringen, welches doch Winslow versichert, ihm gerathen zu seyn ([112]).

Der Hals ist ringsum mit weißlichten Fäden bedeckt, die ihn wollicht machen ([113]).

Wenn man ihn an dem zurückgezogensten Theile seines Körpers zu betrachten anfängt, und fortfährt, bis zum Schwanze, so findet sich die Oberfläche jedes Gelenkes mit gefurchten Querlinien unterschieden ([114]), welche unter dem Vergrößerungsglas einen Cordon von drei Linien vorstellen ([115]). Beide Seitenränder jedes Gelenkes sind mit einem durchbohrten Wärzchen versehen, das sich in der Substanz genannter Gelenke gegen die darin eingeschlossenen Eyerstöcke hin erstreckt ([116]).

§. 22.

Im Mittelpunkte von jedem Gelenke findet man die Eyerstöcke, in einen ovalen Kopf vereinigt ([117]) und an einem Ende zugespitzt. Bonnet nahm diese versammelten Eyerstöcke für eben so viel Drüsen, und gab ihnen den Namen blühender Fluren (champs fleuris) ([118]). Auf der obern

Oberfläche jedes Gelenkes öffnet sich ein kleiner runder Canal, der in dem Punkte mit dem Mittelpunkte der Eyerstöcke correspondirt. Pallas versichert, daß durch ihn der Wurm seine Eyer lege ([119]). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Oeffnung der Seitenwärzchen dem männlichen Geschlechte des Wurmes, ausser dem Saugen, eben so dienen könne, wie von dem bewaffneten Bandwurme gesagt worden ist.

Immer hält es noch äusserst schwer, wenn wo nicht lebend, doch frisch dieser Bandwurm zu haben ist, in seiner Kenntniß diejenigen Fortschritte zu machen, daß die weitern nöthigen Untersuchungen uns seinen innern Bau genau kennen lehren.

§. 23.

II. Von den Blasenwürmern.

Joseph Ricci aus Pavia, ein Mann von etwa fünf und funfzig Jahren, schwacher Constitution, übel genährt, schon seit drei Monaten an einem Wechselfieber krank, und mit schweren Gemüthsleiden der niederschlagenden Art geplagt, wurde Morgens, den sechs und zwanzigsten November des Jahres 1797, auf öffentlicher Straße mit einer heftigen Steifigkeit der untern Gliedmaßen befallen. Er wankte mit ungewissem Schritte seiner Behausung zu, und fand sich auf einmal in dem obern und mittlern Theil des Kopfes von einem gewaltsamen Schmerz ergriffen, und in dem Augenblicke, worin er um Hülfe rief, fiel er sinnlos zur Erde nieder. Er wurde sogleich ins Clinicum gebracht, und ich fand ihn mit einem wahren Schlagflusse befallen, der asthenischer oder nervöser Art war, wie ihn die meisten Aerzte zu nennen pflegen. Fruchtlos wurden die innern und äussern Erweckungsmittel angewendet, und der Kranke starb gegen Mitternacht ebendesselben Tages. Der Leichnam ward auf das anatomische Theater der Universität gebracht, man schritt sogleich zur Oeffnung des Kopfes, und da man nichts besondres an der äussern Substanz des Gehirns entdeckte, brachte man die beiden Seitenhölen desselben zur Ansicht, die man von blutigem Serum strozend fand. Da ersah ich etwas, das ich nicht erwartete. Zwei große Träubchen von Hydatiden liefen entlang dem Adergeflechte hin, mit welchem sie in so enger Vereinigung waren, daß man, um sie zu trennen, die Geflechte selbst zerreißen mußte ([120]). Jedes von diesen Träubchen von Hydatiden war ohngefähr zwei Zoll lang, dick und in seiner untern Extremität ausgedehnt, und diese schwamm in dem Grunde der Hirnhölen, und endigte sich an der Spitze in einen Cordon, der auf verschiedene Art geschlungen war, und womit sich jene sehr enge an die Scheidewand anschlossen, welche die Hölen nach vorne zu von einander sondert ([121]).

Da diese doppelte Sammlung von Hydatiden, die so regelmäßig da lag, vom Gehirn abgenommen, und aufmerksam untersucht wurde, so fand ich, daß in jedem Bläschen ein wahrer Wurm von einer in der That besondern Structur befindlich war.

§. 24.

Es war ein Compositum von einem Kopfe, der dem Kopfe der Bandwürmer nicht unähnlich war, und dem von einer wunderbar organisirten Blase voll Wasser ([122]). Die Blase schien aus drei Membranen zu bestehen: die erste äussere war fein, durchsichtig und ausserordentlich glänzend; unter dieser fand man eine Reihe der allerkleinsten Circularfasern, die über eine andre Membran ausgespannt war, die mit einer sammetähnlichen Oberfläche die innere Höle des Bläschens überkleidete. Jedes Bläschen war also einer von den Würmern, die Bloch Einsiedler nennt ([123]), um sie von dem geselligen Blasenwurm zu unterscheiden, als welcher aus einer Blase besteht, in welcher sich drei bis vier hundert der allerkleinsten Würmchen finden ([124]). Das Innere der Blase enthielt nichts als Wasser; und troß allem Fleiße konnte man doch nicht die mindeste Spur von einem Organ finden, das zu natürlichen Verrichtungen diente. Fürwahr eine der ausserordentlichsten Eigenschaften der Würmer.

Die Figur des Bläschens war bald rund, bald länglicht, bald eckicht u. s. w. Wenn der Wurm lebt, und man drückt nur leicht auf das Ende seines langen Halses, so erscheint der Kopf mit Häkchen und kleinen Mündungen versehen; und diese Theile sind denen nicht unähnlich, welche man am Kopfe des bewaffneten Bandwurmes findet.

§. 25.

Bei den Schriftstellern findet man diesen Blasenwurm unter verschiedenen Namen sehr verwirrt beschrieben. Peyer ([125]) nennt ihn hydatis animata, Bartholin ([126]) ova in porcis, Tyson ([127]) lumbricus hydropicus, Linne' ([128]) Hydra hydatula, Pallas ([129]) taenia hydatoidea, Göße ([130]) taenia vesicularis, Fischer ([131]) taenia hydatigena, so auch Werner ([132]), Bloch vermis vesicularis eremita u. s. w. Ich nenne ihn verme vesicolare, weil ein solcher Name mir anpassender und schicklicher dünkt ([133]).

§. 26.

Viele berühmte Aerzte haben nicht allein im Gehirne, sondern auch zu Zeiten in verschiedenen andern Theilen unsers Körpers diesen Wurm angetroffen ([134]). Nach Kölpins ([135]) und Walthers ([136]) Beobachtungen sind der größte Theil der sogenannten Hydatiden wahre Blasenwürmer ([137]). Pallas ist geneigt, zu glauben, daß die Sackwassersucht von einem Aggregate von Blasenwürmern hervorgebracht werden könne ([138]).

§. 27.

Aus den gesammelten Beobachtungen ergiebt sich der wahrscheinliche Schluß, daß dieser Wurm sich vorzugsweise gern in solchen Theilen des Körpers einniste, welche am reichsten an lym=

phatischen Gefäßen sind. Er heftet sich mit seinem Kopfe an ihre Zweige an, und saugt die in ihnen enthaltene Lymphe, und füllt auf diese Weise die Blase, die seinen Körper ausmacht. Die hakenförmigen Hervorragungen, womit, gleich wie beim bewaffneten Bandwurme, sein Kopf versehen ist, und die, wenn sie auseinander gedehnt sind, einem Rautenkranze gleichen, dienen ohne Zweifel zur Fixirung des Wärzchens, das sich im Mittelpunkte seines Kopfes öffnet, und zwar gegen die Theile unsers Körpers hin, aus welchen auf unsre Kosten der Wurm seine Nahrung saugt.

Noch etwas ganz sonderbares ist es, daß man diesen Wurm nur in den verborgensten Theilen unsers Körpers, und die ganz und gar aller Communication mit äussern Theilen beraubt sind, antrifft. Bis jetzt ist man noch nicht dahin gelangt, die allermindeste Spur von seinen Eyern zu entdecken. Vielleicht entwickeln sie sich in den Hölen der lymphatischen Gefäße ([139]).

§. 28.

Sehr wesentlich verschieden ist unser Blasenwurm von denjenigen, die man in den Lebern der Hasen und Mäuse, und in dem Gehirne des Rindviehes findet, wenn schon sie mit ihm die größte Aehnlichkeit haben. Bei Menschen ist, wie schon bemerkt, für ein jedes Bläschen nur Ein Wurm bestimmt: hingegen in andern Thieren leben mehrere Würmchen in Einem Bläschen beisammen. Der Kopf des menschlichen Blasenwurmes ist ausserhalb der Blase, und mit ihr durch seinen Hals vereinigt; die geselligen Blasenwürmchen andrer Thiere aber leben unterhalb der Wandungen der gemeinschaftlichen Blase. Endlich so scheint die Blase des einsiedlerischen menschlichen Blasenwurmes sein wirklicher Leib zu seyn: aber bei den geselligen Blasenwürmern ist die Blase nur der gemeinschaftliche Behälter, der sie enthält. Ganz genau sind die Abbildungen der geselligen Blasenwürmer der Haasen und des Rindviehes, die Göze liefert ([140]): sie verdienen unsre Aufmerksamkeit in Hinsicht auf die innere und wesentliche Verschiedenheit, die zwischen ihnen und dem menschlichen Blasenwurme statt findet. Bloch ist der einzige, der sie wohl zu unterscheiden wußte ([141]).

§. 29.

III. Vom Haarkopfe.

Der verstorbene Doctor Wagler in Braunschweig, war der erste, welcher diesen Wurm beschrieb ([142]); sein Lehrer Röderer und er fanden ihn im Blinddarme einiger französischen Soldaten, welche im Jahre 1760 in Göttingen an einer ansteckenden Epidemie gestorben waren. Der berühmte Blumenbach fand ihn in der Folge mehrmals in Leichnamen elender und schlecht genährter Personen ([143]). Bei uns, in Italien, darf man ihn äusserst selten nennen, denn so viel mir bekannt ist, hat kein practischer Arzt Gelegenheit gehabt, ihn wahrzunehmen ([144]). Wagler und Bloch versichern, sie hätten ihn allein im Blinddarme gefunden; andre sahen ihn im ganzen Zuge der dicken Gedärme: und Werner ([145]) bezeugt, er habe ihn im untern Theile des Ileums gefunden.

§. 30.

§. 30.

Man findet den Haarkopf bei verschiedenen Schriftstellern beschrieben unter dem Namen Haarschwanz ([146]), Ascaris trichiura ([147]), Taenia spiralis ([148]), Fuseragnolo codisetola ([149]) und Schwanzwurm. Der Name Haarkopf ([150]) ist für ihn der schicklichste.

§. 31.

Einige Naturforscher, unter welche Linne', Leske und Werner gehören, haben sehr unrichtig ihn unter das Geschlecht der Springwürmer gebracht, wenn schon seine Figur ihn denselben ein wenig nähert. Noch weniger kann er unter die Bandwürmer gehören, als worunter ihn Pallas rechnet. Bloch und Göze haben weislich aus ihm ein eigenes Geschlecht gemacht, welches sie unmittelbar auf die Springwürmer folgen lassen ([151]).

§. 32.

Der Leib unsers Haarkopfes hat am meisten Aehnlichkeit mit einer Spirallinie ([152]) und im breitesten Theile ist er nicht über eine halbe Linie breit. Aeusserlich scheint er aus einem Zusammenflusse von Querlinien, die Ringe ausmachen, gebildet.

Seine Länge ist ein und ein Viertelszoll, auch wohl zwei Zoll. Ein Theil seines Körpers endigt sich in ein fadichtes Börstchen, von ausserordentlicher Dünne wie ein Haar, und wundersam zurückgebogen. Der andre Theil dreht sich spiralförmig, und endigt sich meistens in einen breiten Angelhaken, der stumpf und dem Staubwege der lilienartigen Gewächse nicht unähnlich ist. Aus diesem Ende kann der Wurm eine Art von Rüssel herausstrecken, welcher in eine Scheide eingehüllt ist ([153]).

Das Ende, welches in das schon erwähnte haardünne fadichte Börstchen ausläuft, ist doppelt so lang, als der Leib, und von Röderer, Wagler und Wrisberg ([154]) für das Schwanzende genommen worden, daher sie sich auch des Namens Haarschwanz (trichiuris) bedienten. Pallas ([155]), Müller ([156]) und Göze ([157]) beweisen, daß dieser Theil das wahre Kopfende sei ([158]). Werner bestritt aufs neue die Wahrnehmung dieser Naturforscher; allein seine Beweisgründe ([159]) sind zu schwach, um ihre Unrichtigkeit zu beweisen; und wir haben allen Grund voraus, anzunehmen, der Kopf dieses Wurmes sei in seinem fadichten Ende, welches ihm statt des Halses dienet.

An der entgegengesetzten Extremität endigt sich der Darmcanal, folglich muß sie als das Schwanzende des Haarkopfes angesehen werden.

§. 33.

Der Haarkopf, welcher sich in menschlichen Gedärmen findet, ist von zweierlei Geschlecht. Der Schwanz des Männchens ist in eine Spirallinie umgebogen, die vom Weibchen hingegen ist länglicht, platt, und wie ein Biberschwanz, breiter als der Leib und krumm ausgespannt (160).

Wenn man den Leib des männlichen Haarkopfs öffnet, und unter dem Vergrößerungsglase betrachtet, so läßt sich seine innere Organisation vollständig entdecken. Er hat einen Nahrungscanal, einen Darmcanal und Saamengefäße (161). Der Rüssel, welcher, nach dem Vorgeben der Naturforscher, von den Thieren auswärts gereckt werden kann (162), möchte der nicht ein Theil der Zeugungsorgane seyn?

Das Weibchen des Haarkopfes besitzt diesen Rüssel, oder, wie andre ihn nennen, den cylindrischen in eine Scheide eingeschlossenen Körper nicht, sondern sein Schwanzende ist ganz stumpf (163). Ausser dem Darmcanale kann man gar leichtlich die Eyerstöcke erkennen, die Müller so gut beschrieben hat (164) und welche mit einer ausserordentlichen Menge von Eyern angefüllt sind, wie Wagler sehen konnte (165), und welche der weibliche Haarkopf mit Hülfe eines besondern Eyerganges zu legen pflegt.

Die aus dem Körper des Weibchens ausgepreßten Eyer sind oval, an beiden Enden spizzig (166). Im Männchen findet sich nicht die mindeste Spur von dergleichen.

§. 34.

Von Pallas haben wir die Beschreibung eines Haarkopfes, den er in den Gedärmen der Eidexe ohne Füße gefunden hat (167). Es wurde behauptet, er sei der nämliche, welchen Wagler und Röderer im Menschen entdeckte. Aber eine genauere Untersuchung lehrte, daß der Haarkopf aus der Eidexe ohne Füße einen Kopf mit einem Hakenkranze, und noch andre Besonderheiten (168) in seiner Structur habe, die im menschlichen nicht zu finden sind. Göze (169) bringt die sehr schickliche Reflexion an, daß des Pallas Haarkopf als ein Ring angesehen werden müsse, welcher in der Reihe der Eingeweidewürmer die Haarköpfe mit den Kratzern verbindet.

§. 35.

IV. Vom spulwurmähnlichen Springwurme.

Sowohl dieser, als der regenwurmähnliche, von welchem in der Folge gesprochen wird, gehören, nach dem Vorgeben der Naturforscher, zu einerlei Geschlecht. Man sollte daher von ihnen unter gleichem Artikel handeln. Wenn man auch in alle Wege die wesentliche Verschiedenheit der Dicke und Länge beider Springwürmer betrachtet, und auf die nicht gemeinschaftliche Wohnung im Darmcanale, wie auch auf die von ihnen verursachten Zufälle Rücksicht nimmt (170); so dünkt mich,

ein Arzt müsse jede Art besonders untersuchen, wie solches auch von den meisten practischen Aerzten geschehen ist, welche von Würmern geschrieben haben ([171]).

§. 36.

Der spulwurmähnliche Springwurm, welcher bei den Schriftstellern verschiedene Namen, und bei Bloch insonderheit von seinem Aufenthalte den des Afterwurmes führt ([172]), ist ein runder, fadenähnlicher, an beiden Enden zugespitzter Wurm, eine Linie breit, und vier, fünf Linien, wohl auch einen Zoll lang. Die Lebhaftigkeit, womit er sich bewegt, ist so sonderbar, daß er zu tanzen scheint, und manchmal die lustigen Sprünge der Fische nachahmt. Berührt man ihn mit einem Finger, oder bringt man ihn an ein brennendes Licht, so zieht er wunderbar mit einem Zuge seinen Körper um einige Linien zusammen: es ist daher wahrscheinlich, daß er vermöge dieser schnellen Zusammenziehung in den Därmen, und besonders im After den ungeheuren Reiz verursacht, der die Kranken, sonderheitlich die Säuglinge, die ihm vorzüglich unterworfen sind, quälet.

Sein äusserer Bau ist runzlicht, und scheint aus lauter Ringen zu bestehen. Sein vorderes Ende ist stumpf, und enthält den Kopf, das hintere, oder der Schwanz, ist dünner, und zugleich ausserordentlich durchsichtig.

§. 37.

Er wohnt im dicken Gedärme, und gewöhnlich in den hölichten Zellen des Colons und des Mastdarms. Wulf entdeckte ihn in ungeheurer Anzahl in einem Sack und in den Häuten des Magens eingeschlossen ([173]). Und ich selbst erinnre mich sehr viele Massen dieser Art von Springwürmern im Schlund einer Frau gefunden zu haben, welche am schleichenden Nervenfieber gestorben war. Nicht selten wird er auch in der Mutterscheide des Frauenzimmers angetroffen.

Bemerkenswerth ist es, daß dieser Afterwurm sich nie allein findet, sondern meist in eine Masse mit andern seines gleichen zusammengeballt ist. Man könnte sagen, er liebe es, in einer Heerde zu leben.

§. 38.

Weit mehr, als jeder andre Wurm, kann dieser eine unglaublich lange Zeit im menschlichen Körper leben. Fabriz von Hilden ([174]) erzählt das Beispiel eines Mannes, welcher zehn Jahre nach einander von diesen Afterwürmern geplagt wurde.

§. 39.

Die Beschaffenheit der Nahrung, wovon dieser Wurm lebt, war ein Anlaß zu verschiedenen Meinungen ([175]). Allein am Ende brachte man doch heraus, daß die schleimichte Materie, welche die Gedärme schlüpfrig macht, und auch in der Mutterscheide sich findet, so zu sagen seine Lieblings-

nahrung ist. Man darf sich also gar nicht wundern, wenn man den Afterwurm auch in andern schleimreichen Theilen des Körpers, wie z. E. in der Harnblase, dem Magen, dem Schlund u. s. w. antrifft.

§. 40.

Wenn schon van Phelsum ([176]) eine ausführliche Abhandlung von diesem Wurme schrieb, so verdanken wir doch eigentlich Götzen ([177]) die ganze Kenntniß von der innern Structur desselben.

Bringt man dies sehr kleine Thierchen unter das Vergrößerungsglas ([178]), so siehet man deutlich, daß sein stumpfes Ende der wahre Kopf ist, der an den Seiten zwei ovale Erhabenheiten hat, und in der Mitte durch eine Oeffnung getheilt wird, welche das Maul ist ([179]). Ein gutes Drittel der Länge hinter dem Kopfe wird der Körper dicker, wo er sich aber dem Schwanze nähert, wiederum dünn und fein, und das Ende des Schwanzes ist pfriemenförmig.

In sein Maul öffnet sich ein dünner Canal, der in der Folge bald sich erweitert bald verengert, und sich mit dem Magen und Darmcanale verbindet, dessen Oeffnung man dort sehen kann, wo der Körper anfängt dünner zu werden, um sich in die feinste Spitze zu endigen, die den Schwanz ausmacht, und gleichsam mit Atomen besäet ist. Sehr betrachtenswerth ist diese Spitze im weiblichen Springwurme, so daß sie von einigen Naturforschern als das charakteristische Merkmal des weiblichen Geschlechtes angesehen wurde ([180]).

§. 41.

Beim männlichen Afterwurm findet man unterhalb des Darmcanals noch ein sehr zartes und höchst weißes Canälchen, welches bis zur Schwanzspitze fortläuft ([181]). Es ist kein Zweifel, daß das männliche Zeugungsglied in diesem Canälchen verwahrt sei, und daß sein Ausgang gemeinschaftlich mit der letzten Extremität des Darmcanals zusammentreffe ([182]). Van Phelsum fand ihn voll einer weißlichten eyweißähnlichen Materie. Er hat sich aber geirrt, wenn er vorgiebt, wahrgenommen zu haben, daß der Gang dieses Canals spiralförmig laufe, und er sich gegen den Schwanz in einen breiten von Eyern strotzenden Sack endige. In eben den Irrthum verfiel auch Werner ([183]), da er sich auf van Phelsum's Wahrnehmung verließ, und die Abbildung anführte, ohne sie in solch eine scharfe Prüfung zu nehmen, wie er mit andern von ihm so genau gezeichneten und beschriebenen Würmern gethan hat. Die Abbildung des Männchens und Weibchens von Göze ist die wahrhafteste, daher sich auch unsre Beschreibung darauf bezogen hat.

§. 42.

Der Darmcanal des Afterwurmes weiblichen Geschlechts ist ganz ringsum mit einem häutigen Canal umgeben, der lauter Junge enthält, welche durch bloßes Drücken aus einer Oeffnung herausgepreßt werden können, die sich ein Drittel abwärts von der länge des ganzen Körpers befindet ([184]). Bringt man ein Stückchen von diesem häutichten Canal unter das Vergrößerungsglas, so sieht man, daß er mit einer unzähligen Menge von Jungen, die auf verschiedene Weise ausgerecket sind, angefüllt ist ([185]). Die Embryonen scheinen alle von ovaler Figur zu seyn ([186]).

Die ausserordentliche Menge von Jungen im Innern des weiblichen Afterwurmes darf uns im mindesten nicht wundern, da, nach den Wahrnehmungen von Göze ([187]), diese Art lebendiggebährend ist, das Weibchen mit einer schon lebenden Menge kleiner Würmchen beschwert ist, und nach dem Gebähren todt bleibt ([188]). Kratzensteins Meinung ([189]) ist also hinlänglich widerlegt, als welcher vorgab, daß die Fliegen, welche vom Unflathe sich nähren, ihre Eyer den Säuglingen in den After legten, und daß daraus erwähnte Würmer entstehen könnten.

§. 43.

V. Vom regenwurmähnlichen Springwurm, die Violinsaite genannt.

In Betreff desselben waren die Meinungen der Naturforscher mehr als je getheilt. Linne' ([190]) brachte ihn zum Geschlecht des Regenwurmes, und Vallisneri nannte auch denjenigen, welcher in unsern Gedärmen wohnt, den menschlichen Regenwurm, schicklicher aber wird er von uns regenwurmähnlich genannt ([191]). Auch ist es hinlänglich bewiesen, daß diese zwei Würmer merklich von einander unterschieden sind, schon in Hinsicht auf die äussere Structur ihres Körpers ([192]), so gut als die Verschiedenheit der Organe, womit beide Gattungen im Inwendigen versehen sind ([193]).

So gewiß es ist, daß Linne' sich irrte, und mit ihm alle die Schriftsteller, welche sich auf ihn verließen, so ungewiß ist auf der andern Seite die Meinung derjenigen, welche vorgeben, der menschliche Rundwurm, oder die Violinsaite, sei von dem Rundwurme verschieden, welcher in den Gedärmen andrer Thiere, namentlich des Hundes und Pferdes lebt ([194]). Die ausserordentliche länge und Dicke, die einige zu einem specifischen Merkmale machen wollten, kann von der verschiedenen Nahrung herrühren, wovon der Wurm lebt. Wir haben ja täglich Thiere vor Augen, die, wenn sie mit reichlich nährenden Substanzen gemästet werden, weit über das Gewöhnliche hinaus an Größe zunehmen! Vallisneri fand einen ausserordentlich großen Rundwurm in einem Kalbe ([195]);

Baglivi beschreibt uns einen von dreißig Fuß länge, welchen einer seiner Kranken ausbrach, da er an Knoblauch roch ([196]); und Rosenstein trieb in einer Zeit von acht Tagen nahe an neunzig von einem achtzehnjährigen Mädchen ab, die eine Viertelelle lang waren. Die Frage scheint also noch nicht entschieden, inzwischen können die Analogie und Beobachtungen uns nicht wenig sehr scheinbare Gründe für die eine und andre Meinung angeben, wenn wir sie annehmen wollen.

§. 44.

Unser regenwurmähnlicher Springwurm ist vollkommen rund — daher das Synonym Rundwurm — gewöhnlich so dick wie ein Federkiel, und gemeiniglich sechs, sieben, acht, auch wohl zehn Querfinger lang ([197]). Das Geschlecht ist in jedem Individuum unterschieden; das Männchen aber ist viel kleiner und kürzer, als das Weibchen.

Von Farbe ist er weiß, zuweilen nähert sie sich der sogenannten Fleischfarbe. Der gelbe durchsichtige Canal, welcher entlang dem Unterleibe des Wurmes fortläuft, und welchen Göze ([198]) für ein specifisches Merkmal halten will, ist nur zufällig. Da er der Nahrungscanal ist, so kömmt die Veränderlichkeit seiner Farbe von der Farbe der Substanzen her, womit er angefüllt ist. Daher erscheint er bald weiß, bald schwarz, bald gelb u. s. w.

Die ganze Oberfläche des Körpers ist runzlicht und geringelt, und wird gegen das Kopfende und Schwanzende hin immer dünner und dünner. Allgemein glaubten die Naturforscher, die Circularfasern umfaßten die ganze Peripherie des Körpers: Werner bewies zu dem, daß die vier longitudinalfasern die einzigen seyen, welche auf der ganzen longitudinaloberfläche des Körpers fortlaufen, und daß die für circular gehaltenen Fasern nichts als Trümmer von Querfasern seyen, welche die longitudinalfasern umschlingen ([199]). Diese Vertheilung der Fasern ist derjenigen ziemlich ähnlich, welche wir am menschlichen Colon gewahr werden. Daher betrachtet vorbelobter Werner alle diese Fasern als wahre Muskeln, aus denen die Oberfläche des Rundwurmes besteht ([200]); und auf diese Weise erläutert sich wunderbar die schlangenförmige Bewegung seines Körpers. Die Querfasern sind durch reichliches Zellgewebe unter sich vereinigt, und wenn man dies ins Wasser legt, so erschlafft es wunderbar, und macht den Körper des Wurmes ziemlich lang. Göze versichert, er habe ein Stück von diesem Wurm einer linie lang macerirt, und es habe sich zur länge einer Elle ausgedehnt. Man siehet also, wie dieser Wurm zuweilen im lebendigen menschlichen Körper so ausserordentlich lang werden kann.

§. 45.

Noch verdient die äussere Structur des Kopfes und Schwanzes besondrer Bemerkung.

Schon mit bloßem Auge wird man an jenem drei sehr schöne halbkugelförmige Erhabenheiten gewahr ([201]), die sich nach und nach in ein sehr spitziges Gipfelchen endigen. Wenn man die Vorderseite des Kopfes unter das Vergrößerungsglas bringt, so sieht man, daß jene drei Erhabenheiten vollkommen hemisphärisch sind ([202]), welche Vallisneri, der sie genau beschreibt, mit drei Hügelchen vergleicht ([203]). Im Mittelpunkte wird man eine dreieckichte Oeffnung gewahr, die Pallas ein dreilippichtes Maul nennt.

Alle diese Wahrnehmungen kann man auch beim todten, und folglich in allen Theilen seines Körpers erschlafften Rundwurme, nicht abläugnen. Aber im lebenden verändern die drei Erhabenheiten am Kopf ihr Aussehen, wie uns Göze benachrichtigt ([204]), als welcher das Glück hatte, einen solchen Wurm im Acte des Saugens zu erwischen. Im lebenden Wurme bemerkt man, daß die für hemisphärisch gehaltenen Erhabenheiten von einer pyramidalischen Form mit abgestumpfter Basis, und aussen convex und mit einem ausserordentlich scharfen und stechenden Gipfelchen versehen sind, so daß man sie den Löffeln der auf der Anatomie gewöhnlichen Pincetten vergleichen dürfte. Mit diesen klammert sich der Wurm an die Membran der Gedärme, bohrt sich auch wohl damit ein, und saugt seine Nahrung alternirend und verkaut sie, wie mit den Kinnladen: und zwar auf diese Weise, daß er sein dreieckichtes Maul bald erweitert, bald zusammenzieht. Im Mittelpuncte dieses Mauls ist ein Rüssel, welchen das Thier vorstoßen und wieder einziehen kann. Ein so verständiger Mechanismus beweist, daß die drei erwähnten pyramidalischen Hervorragungen aus Muskelfasern zusammengesetzt sind. Wenn der Wurm das Maul schließt, so nähern sich die Erhabenheiten einander, und bilden einen Kegel, welcher an der Spitze hart, scharf und stechend ist, und damit sich der Wurm bis in die Darmhäute einbohren, wie auch durch andre ungewöhnliche Theile des Körpers, wie durch die Gallenblase ([205]), die Bauchhöle ([206]), die Nieren und Harnblase ([207]), das Gehirn ([208]) und andre Eingeweide Bahn machen kann ([209]).

§. 46.

Der Rundwurm lebt mit andern Würmern in den Gedärmen gesellschaftlich. Rosenstein ([210]) erzählt, daß er einem vierjährigen sehr schwachen und magern Kinde viele Springwürmer der ersten Art (Afterwürmer), vier Ellen eines kleinen Bandwurmes und zehn Rundwürmer abgetrieben habe. Der schwedische Arzt Montin ([211]) hat eine ähnliche Wahrnehmung gemacht, und sehr oft finden practische Aerzte den Rundwurm in Gesellschaft mit Gewürmen andrer Gattungen.

§. 47.

Kleine Kinder sind sehr geneigt, diesen Wurm zu haben. Demohngeachtet quält er auch zuweilen erwachsene Leute, und überhaupt findet er sich bei übelgenährten, und mit zähen

Feuchtigkeiten angefüllten, oder auch von irgend einer schweren asthenischen Krankheit befallenen Personen.

Man hat bemerkt, daß, je zahlreicher die Rundwürmer sind, die sich in den Gedärmen einnisten, um desto kleiner auch ihr Körper ist. Gewöhnlich finden sie sich in einiger Anzahl beisammen; einigen Kranken giengen auf einmal bei hundert und funfzig ab ([212]), auch hundert und siebzig ([213]), und in Zeit von verschiedenen Tagen ein ganzes Tausend ([214]).

§. 48.

Tyson, Redi und Vallisneri haben sich vor andern durch ihre Beschreibung der innern Organisation der Rundwürmer ausgezeichnet. Werner hat uns letzlich eine noch vollständigere und befriedigende gegeben, mit genauen, lobenswerthen und vollkommenen Abbildungen. In der unserm Werke beigefügten fünften Tafel findet man sie auch, und kann sich dadurch vollständige Kenntniß von den Nahrungs- und Fortpflanzungsorganen dieses Wurmes erwerben.

§. 49.

Wenn man den Körper des weiblichen Rundwurmes öffnet ([215]), so stößt man unmittelbar auf einen Darmcanal, welcher am Kopfe beginnet, und in andern Theilen mit Zellgewebe eingewickelt ist. Er ist in seinem Anfange dünn, und wird in der Folge nach und nach dicker, zieht sich zusammen, und erweitert sich von neuem in einen Sack, welchen man den Magen nennen könnte, und sich in ein Gedärme endigt, welches gleich dem Schlunde und dem Magen an der Abdominallinie anhängt, sich bis in den Schwanz ausdehnt, und der vermittelst einer ausserordentlich zarten Oeffnung den After dieses Wurmes bildet ([216]). Gewöhnlich ist seine Farbe dunkel, gelblicht, und an manchen Stellen grünlicht. Er besteht aus Runzeln und Klappen, die denen in menschlichen Gedärmen nicht unähnlich sind.

Die weiße Linie, welche vom Kopf bis zum Schwanze geht, und der Direction des erwähnten Darmcanals folgt, ist nach Werners Vorgeben die große Pulsader; nach Willis ([217]) und Werners ([218]) eigener Wahrnehmung findet man sie im Regenwurme voll rothen Blutes.

§. 50.

Zwei Zoll wegwärts vom Kopfe öffnet sich in der Abdominallinie ein Löchelchen, welches die Oeffnung der Scheide oder des Eyerganges ist ([219]). Dies Löchelchen geht in einen Canal (nämlich die Scheide) gleichsam in einem rechten Winkel, dann krümmt sich letzter in einen Bogen, und erweitert sich in zwei Säckchen, und combinirt sich mit den zwei Fruchthörnern des Uterus, dessen Structur mehr als wunderbar ist ([220]), da sie aus höchst geringen auf verschiedene Weise rückwärts gebogenen Verlängerungen besteht, in die sich ein jedes Fruchthorn des Uterus selbst endigt.

Darin

Darin ist eine weiße, zähe, dem menschlichen Saamen ähnliche Feuchtigkeit enthalten, in der verschiedene körnichte Partikeln schwimmen. Werner meint (221), die Uterusverlängerungen des weiblichen Rundwurmes könnten Communication mit jenen zarten Gefäßen haben, die voll eines weißlichten Saftes sind und den Darmcanal umgeben, wie solches in den Fröschen schon Swammerdam (222) und Camper (223) angemerkt haben.

§. 51.

Die in den Fruchthörnern des Uterus eingeschlossene Menge von Eyern ist unermeßlich. Ihre äussere Fläche ist rauh und zotticht, wie es scheint; im Innern sind sie äusserst durchsichtig, und die Beobachter nehmen eine Spirallinie darin wahr, die mannichfaltig umgebogen ist, und ihren Mittelpunct einnimmt (224). Diese von Werner kreisförmig (gyriformis) genannte Linie, wird von ihm als die Grundlage zum künftigen Wurm angesehen (225). Die bewiesene Existenz wirklicher Eyer im Schooße des weiblichen Rundwurms widerlegt deutlich die Meinung von Frisch, welcher glaubte, daß die Rundwürmer, gleich Insecten, sich verwandelten, und sie für eben so viel Larven von Bandwürmern hielt (226).

§. 52.

Der innere Bau des männlichen Rundwurms ist vom weiblichen nur in den Zeugungsorganen verschieden (227).

In der Entfernung weniger Linien vom Schwanze beginnt ein kegelförmiger Canal, den Tyson die männliche Ruthe nennt; er ist gewunden und dick, und steigt etwa ein Drittel der Länge vom Körper des Wurmes aufwärts, und dort zieht er sich zusammen, erweitert sich aber wieder in eine Blase (welche Werner mit einer Saamenblase vergleicht), zieht sich dann wieder zusammen, nach der Weise der Fruchthörner des Uterus beim Weibchen, und wird endlich so dünne wie ein Haar, verwickelt sich mit dem wunderbar zurückgebogenen Darmcanal, und endigt sich endlich mit einigen freien und hin und her wallenden Fäden (228).

Die Feuchtigkeit, welche dieses Saamengefäßsystem ausdehnt, ist nicht so durchsichtig, wie die im Uterus, auch sieht man keine körnichten Partikeln darin schwimmen.

§. 53.

Nicht wenig berühmte Naturforscher behaupteten, und gründeten sich auf sehr täuschende Bemerkungen, daß der Rundwurm lebendig gebährend sei (229). Auch Pereboom glaubte noch, die Geburt eines Rundwürmchens nach dem Tode der Mutter gesehen zu haben (230). Tyson, **Vallisneri**, van Swieten, van den Bosch, Götze, und mit einem Worte die scharfsinnig-

sten Naturforscher haben die Falschheit dieser an Genauigkeit Mangel leidenden Wahrnehmung bewiesen, und zugleich erhärtet, daß die Eingeweide, sonderheitlich die ausserordentlich dünnen Saamengefäße, welche durch irgend einen Zufall aus dem Leibe des weiblichen Rundwurmes herausgeplaßt seyn mochten, und sich vermöge ihrer natürlichen Elasticität in einen Bogen krümmten, sehr unschicklich für neugebohrne Würmchen dieser Art seyen angenommen worden.

§. 54.

Anhang.

Von andern seltnen im menschlichen Körper beobachteten Würmern findet sich Andeutung in den Schriften nicht weniger Naturforscher (231), die sie als besondre Arten beschrieben haben. Wenn schon diese Geschichte sehr seltener Würmer auf die Heilkunde keine directe Beziehung hat, so finde ich es dennoch wichtig, daß die Aerzte auch mit diesen andern Würmern des menschlichen Körpers bekannt werden, so gut als mit den ihm besonders eigenen, da, nach den bisher gesammelten Wahrnehmungen, der Körper auch mit ihnen beschwert werden kann.

Meiner Meinung nach muß man diese Würmer entweder als Abarten der schon beschriebenen, oder als hinzukommendes Gewürm betrachten (232), nämlich als solches, das, wenn schon nicht einheimisch im menschlichen Körper, doch sich zuweilen darin einschleicht und die Ursache besondrer und auch bedenklicher krankhafter Erscheinungen werden kann.

§. 55.

Dahin ist der membranöse Bandwurm (233), die von Brugnatelli in einer Mutterscheide entdeckten Afterwürmer (234), der Rundwurm des Rosenstein (235), der Magenwurm des Pereboom (236) u. s. w. zu rechnen.

§. 56.

Zu den nicht einheimischen sind zu rechnen die Egelschnecke (237), die Springwürmer im Magen (238), der Springwurm in der weiblichen Brustwarze, und der stechende (239), der Haarwurm des Säuglings (240), die Vena Medinensis (241), das hexatiridium von Treutler (242) und die Assel (243).

Noch verdient es Bemerkung, daß, wenn der Mensch die Eyer der Eingeweidewürmer von andern Thieren verschluckt, sie sich eben so gut in seinem Darmcanale entwickeln. Auf diese Art können wir Würmern, die uns nicht eigen sind, zum Raube werden.

Anmerkungen

zur

ersten Vorlesung.

---

(1) Unter einer zahlreichen Menge helminthologischer Werke von Aerzten und Naturforschern aller Zeiten und Völker, worin von Eingeweidewürmern des menschlichen Körpers gehandelt wird, verdienen folgende, die den Namen classischer Werke mit Recht führen, vor allen andern zu Rathe gezogen zu werden.

1. *Salandi* (Ferd.) Trattato sopra li vermi; Verona 1607. 4.
2. *Redi* (Franc.) Osservationi intorno agli animali viventi, che si trovano negli animali viventi; Firenze 1684. fol.
3. *Vallisneri* (Ant.) Opere fisico-mediche; Venezia 1733. fol. Tom. I. p. 113.
4. *Clerici* (Daniel.) Historia naturalis et medica latorum lumbricorum intra hominem, et alia animalia nascentium ex variis auctoribus et propriis observationibus etc. Genevae 1715. 4.
5. *Andry* de la génération des vers dans le corps de l' homme etc. Troisième édition; Paris 1741. Zwei Theile in 8.
6. *van Doeveren* dissert. de vermibus intestinalibus hominum; L. B. 1753. 4.
7. *Pallas* dissert. de infestis viventibus intra viventia; L. B. 1760. 4.
8. Bloch Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben ꝛc. Berlin, 1782. 4. (Unser Verf. bedient sich einer 1788. zu Strasburg in Octav erschienenen französischen Uebersetzung.)
9. *Werner* (D. E. F.) vermium intestinalium, praesertim taeniae humanae brevis expositio; Lipsiae, 1782. 8.
10. (*a*) Continuatio prima, secunda, et tertia curante I. L. Fischer. Lipsiae, 1782. 1786. 1788. 8.

(10. *b*) M. van Phelsum Naturgeschichte der Springwürmer; herausgegeben von Joh. Weise ꝛc. m. 2 K. Erster Theil, Gotha, 1781. — Pathologische Geschichte der Springwürmer ꝛc. m. 1 K. Zweiter Theil. Ebendas. 1782. Die lateinische Urschrift ist mir nicht zur Hand. A. d. U.)

(10. *c*) Götze (J. A. E.) Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper, Leipzig, 1787. 4. m. K.

11. *Retzius* (And. Io.) Lectiones publicae de vermibus intestinalibus, inprimis humanis etc. Stockholmiae, 1788. 8.

12. Zeder (J. G. H.) Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer von J. A. E. Götze; Leipzig, 1800. 4.

13. Jördens (J. H.) Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers rc. III Theile, Hof, 1801. 1802. Fol.

Da ich dies theure Prachtwerk, welches die Beschreibung aller menschlichen Würmer in sich faßt, noch nicht, wie ich wünschte, zur Hand bekommen konnte, kann ich auch meine Leser nicht damit bekannt machen.

(2) Wenn man die Wahrnehmungen der Aerzte durchläuft, so ergiebt sich, daß zuweilen sich Würmer in den Gehirnhölen (s. oben den Text von Blasenwürmern S. 14) und in der Substanz des Gehirns gefunden haben. (*Bartholinus* hist. anat. rar. Cent. I. hist. 64.) So auch im Gewebe der Conjunctive des Auges, (*Mongin* Journal de Médicine T. XXXII.) im Augenwinkel, (A. N. C. Vol. II. Obs. 116.) in den Nasenlöchern, (*Angelini* de verme admirando per nares egresso, Ravenn. 1670. 4. Auch Salzmann in Strasburg u. s. diss. de verme naribus excusso, liefert eine ähnliche Wahrnehmung) in den Kinnladenhölen, (sinus maxillares) nach Bordenave (Mém. de Chirurgie T.V.) in den Ohren, (Morgagni de sedibus et causis morborum etc. Epist. XIV. Art. 7.) in den Brüsten, (Baldinger N. M. f. p. A.; Band V.) in der Brusthöle, (*Burserius* Institut. medic. practic. Vol. IV. pag. 421.) in der Lunge, (Redi w. o.) im Herzen, (*Senac* Traité de la structure du coeur, son action, et de ses maladies, Paris, 1774. T. II. pag. 437.) in den Luftröhrendrüsen, (*Treutler* observationes pathologico- anatomicae etc.) in den Häuten der Gedärme, (*Stoerk* Annus medicus II. p. 228.) im Netze, (*Wegelin* Obs. circa vermes, Argentorat. 1779. 8.) in der Leber, (A. N. C. Vol. V. Obs. 112. Vol. VIII. Obs. 10.) in der Bauchspeicheldrüse, (*Mauchart* lumbrici teretis in ductu pancreatico reperti historia et examen, Tubingae 1738.) in den Nieren, Schacher Progr. de lumbricis in renibus repertis, Lips. 1719. auch *Blasii* observ. med. rarior. Obs. XXXII.) in der Harnblase, (*Brera* Sylloge Opusculorum selectorum etc. Ticini 1799. Vol. IV. Op. I. auct. *Kühn*) im Uterus, (Mercurialis de morbis mulierum LIV. cap. 2.) in der Mutterscheide, (*Brugnatelli* Giornale fisico-medico. Pavia 1795. Tom. IV. p. 71.) in Abscessen der Bauchmuskeln, (Act. Heluet. Vol. I. p. 23.) auch in dergleichen an Armen und andern Theilen, (*Bartholinus* hist. anat. Cent. V. hist. 43.) und endlich auch im Marke der Knochen, (Commerc. lit. Norimb. Ann. 1741. p. 71.)

(3) Bei einigen Schriftstellern geschieht Erwähnung von einigen besondern Würmern im menschlichen Körper von einer so seltsamen äusserlichen Bildung, daß andre Beobachter geneigt wurden, sie lieber zu bezweifeln. Dahin gehört, z. B., der großköpfige rauche Wurm bei Borello, (Obs. phys. med. Cent. II. Obs. 70.) der Wurm in Krebsgestalt bei Fabriz von Hilden, (Opp. omn.

Cent. III. Obs. 53.) die haarichten und kreuzförmigen Würmer des Pareus, (Opp. Lib. XXIV. C. 19.) der haarichte Wurm des Gallo, (dell' uso del latte T. 2. p. 113.) der Wurm mit einem Fuße bei Doläus, (Adfectuum totius corporis humani praecipuorum theoria et praxis, Fft. 1664. 4. p. 219.) der vielfüßige bei Höfer, (Medic. chirurg. und anatomische Wahrnehmungen, Rostock, 1753. 4. II. B.) die Schlänglein und Eyderlein bei Conrad Geßner, (Hist. animal. de quadrup. ovipar. p. 41.) der gehörnte Wurm bei Salmuth, (Obs. med. Cent. II. Obs. 7.) und viele andre von ähnlichem Schlage, die hier alle zu erwähnen zu weitschweifig wäre.

(4) Der runde und breite Wurm und die wurmförmige Made waren die einzigen Würmer der menschlichen Eingeweide, welche den Aerzten bekannt waren, bis auf die Zeiten des Linne'.

(5) In die Klasse der menschlichen Eingeweidewürmer dürfen wir nur diejenigen aufnehmen, welche dem menschlichen Körper besonders eigen sind, und sich in ihm allein und beständig antreffen lassen. Die Spielarten, z. B. der Bandwürmer, der Spulwürmer, wie auch solcher Würmer, welche durch irgend einen Zufall in den menschlichen Körper gelangen, wie der Fadenwurm der Säuglinge, das unter dem Namen der Assel (scolopendra) bekannte Insect die Egelschnecke, der Medinensische Haarwurm (Vena Medinensis), die schwärende Milbe (acarus exulcerans), die Krätzmilbe (acarus psoricus), und dergleichen, wovon wir im Anfange unsers Werkes sprachen, kann man nicht besonders dem Menschen eigene Würmer nennen, und daher können sie auch mit wahren Menschenwürmern nicht in die Reihe gestellt werden.

(6) Vermium terrestrium et fluviatilium historia, Vol. II. pag. 23.

(7) In unsern Kupfertafeln ist der Inbegriff der vornehmsten Würmer enthalten, und wenn man ihre äussere Structur betrachtet, so ist sie gewiß in jeder Art bewundernswürdig.

(8) Die Naturforscher haben viel unter sich über die Existenz des Gehirns bei den Würmern gestritten, ohne auf etwas gewisses zu kommen, es sei denn, daß man die kleine Protuberanz, die der Substanz des Rückenmarkes ähnlich ist, und unter dem Kopf einiger Würmer hervorragt, nicht für ein kleines Hirn halten dürfe. Ausserdem ist es aber gewiß, daß diese Geschöpfe mit Sinnen begabt sind, folglich Grund vorhanden ist, zu glauben, daß sie Nerven haben. Um so mehr, da der berühmte Professor Mangili das Daseyn eines Nervensystems im Blutygel, im Regenwurme und andern den menschlichen Eingeweidewürmern ähnlichen Würmern bewiesen hat. (S. *Brugnatelli* Giorn. fisico-medico, ann. 1795. T. II. p. 249. de systemate nerveo hirudinis, lumbrici terrestris aliorumque vermium, epist. celeb. Viro *A. Scarpa* a *Josepho Mangili*).

(9) Das Wort *taenia* bedeutet ein Band, und man nahm davon den Namen dieses Wurmes wegen seiner Länge und Breite. Neuerlich gab ihm Zeder den Namen Myselminthus. (S. Zeder a. a. O. S. 221.)

(10) So bemerkenswerthe Eigenheiten sind nur zufällig, daher irrten sich diejenigen Naturforscher, welche sie als charakteristische Merkmale annahmen, und eine systematische Abtheilung der Arten des Bandwurmes darauf begründeten.

S. oben §. 6. 7.

(11) Trattato delle malattie dei bambini, trasportato dal tedesco con alcune note da *G. B. Palletta*. Milano 1780. p. 300. (oder S. 460. nach der dritten Ausgabe, von Murray's deutscher allbekannter Uebers. A. d. U.) Es ist wahrscheinlich, daß dieser Wurm zu einem solchen Maaße sich vergrößern kann, daß er keinen Platz mehr in den Gedärmen findet, und also eine Portion von ihm aus dem Körper herauszugehen gezwungen wird. Solch eine Portion stirbt oder fault zuweilen, und geht dann mit den Excrementen ab. Das ist die wahre Ursache, warum sich zuweilen Stücke vom Bandwurme absondern, ohne daß irgend einige Arznei gebraucht worden.

(12) Diss. de vermibus intest. hominum. etc.

(13) Arzneyen ꝛc. B. II. Langensalza 1767.

(14) S. Tafel I. Fig. I. V. VI.

(15) S. Tafel I. Fig. I. a c c d, Fig. V. A B Fig. VI. a b.

(16) S. Tafel I. Fig. VIII.

(17) Traité de la génération des vers des intestins etc. p. 15. (S. 7. des deutschen Originals.)

(18) S. Tafel I. Fig. I. a b.

(19) S. Tafel I. Fig. VIII. f e.

(20) S. Tafel I. Fig. VII. IX.

(21) S. Tafel I. Fig. I. a c c d, Fig. IV. a b, Fig. V. A B.

(22) Man muß z. E. den Bandwurm betrachten, von welchem Baldinger sagt, er habe an Länge siebenhundert Schuh betragen. (S. oben §. 5.) Man nimmt an, der Hals sei funfzig Schuh lang gewesen, und der Kopf und übrige Körper davon abgesondert, wenn er nun also besonders betrachtet wurde, so konnte der Beobachter, er mochte seyn wer er wollte, ihn für den ganzen Körper eines Bandwurmes annehmen. Eben das Mißverständniß konnte auch statt haben, wenn man den Rest des Körpers, abgesondert von seinem Halse, betrachtete. Die Länge konnte durch ihren Anschein täuschen: und eben derselbe Wurm, wenn man ihn nur oberflächlich untersuchte, konnte verleiten, ihn zu zwei besondern Arten zu rechnen. Dieser Fall findet sich durch das Verfahren vieler berühmten Naturforscher bestätigt, als welche einerlei Art getheilt haben.

(23) S. Tafel I. Fig. III. Fig. IV. c e, Fig. V. C D, Tafel II. Fig. I.

(24) S. Tafel I. Fig. III. Fig. X.

(25) S. Tafel I. Fig. XI. Tafel II. Fig. I.

(26) S. Tafel I. Fig. V.

(27) De la génération des vers etc. T. I. p. 198. 268.

(28) Historia naturalis et medica latorum lumbricoru etc. Tab. Prima A B.

(29) Opere fisico-mediche T. I. Tav. 18.

(30) Wie auch Tav. 19.

(31) Gleichwie sich mit seltenen Dingen die Idee des Sonderbaren verbindet, so wird auch zuweilen, wo das Sonderbare wirklich mangelt, aller Wohlstand übertreten, um andre zum Glauben daran zu zwingen. So hat man bisher gemeint, daß jedes Gelenk dieser schönen und großen Bandwürmer für sich selbst, und in Absonderung von seinen Nachbarn, leben könne. Daher kam auch der Name der Kürbiswürmer, womit man eine Art von Bandwürmern unterscheiden wollte, weil man glaubte, daß sie aus der Vereinigung so vieler Kürbiswürmer entstehe. Heut zu Tage ist dieser Irrthum vollständig bekannt, der lange Zeit in der systematischen Classification der Würmer herrschte, weil er sich unter der Autorität ansehnlicher Naturforscher fortgepflanzt hat.

Festgestellt also, daß die Bandwürmer nach der Weise andrer Thiere sich entwickeln, und nach und nach wachsen, erfolgt nothwendig, daß im Aeussern ihre Structur und Form nach Maasgabe des Alters sich ändern müsse, daß folglich ein Bandwurm, der noch zart ist, nicht einem mittelmäßigen, und dieser einem schon mehr erwachsenen, oder schon größer gewordenen, gleich seyn kann, wenn sie schon alle zur nämlichen Art gehören.

(32) Man sagt, die Schweden seyen vorzüglich mit diesem Bandwurme behaftet, der, laut Beschreibung, aus einer dünnen, langen und hautartigen Substanz besteht. Linne' (Amoenit. academ. Vol. II. p. 7. Tab. I. Fig. 2.) und Pallas (Elenchus Zoophytorum p. 408. No. 3.) nennen ihn taenia vulgaris. Eben der Pallas nennt ihn anderswo (nämlich in f. Neuen Nord. Beiträgen I. B. I. St. S. 54.) taenia grysea. Göze (w. o. S. 296.) giebt ihm den Namen taenia membranacea.

Der Kopf dieses Bandwurmes ist noch nicht beschrieben worden, weil man ihn noch nicht zu sehen bekommen hat. Seine Länge geht nicht über acht Ellen. Am Körper ist er mehr zusammengezogen, als der breite Bandwurm (taenia inermis). Alle seine Gelenke sind an der Seite mit Marginalwärzchen versehen, und im Mittelpunkt enthält er ein kleines Ey. Dies sind die vorzüglichsten Kennzeichen dieser für neu angegebenen Art von Bandwurm. Ich bin übrigens mit Werner (w. o. p. 49.) der Meinung, daß man sie als ein misrathenes Bild ansehen, oder wenigstens dafür halten müsse, die Beschreibung sei nach schlecht erhaltenen Exemplarien entworfen worden. Wird diese Art nicht vielmehr ein junger Bandwurm der breiten Species, oder wenigstens ein schlecht genährter und nicht wohl entwickelter seyn?

(33) Die Schriftsteller haben sich oft widersprochen, und in die Wette, wenn sie die Beschreibung seiner innern Theile liefern wollten. Die Wahrheit zu sagen, kennt man keine, als die zu Zeugungsorganen dienen, und auch diese nur wenig. Alles übrige ist nicht wohl erläutert und äusserst wenig erkannt.

(34) S. Tafel II. Fig. IV. V. VI. VII. Bonnet sah sie nur für Fettpartikeln an. Andry war der erste, der sie für wahre Eyer erklärte.

(35) Man hat noch nicht die Zeit bestimmen können, welche erfordert wird, damit diese Eyer zeitigen. Bloch (w. o. S. 17. der franz. Uebers. S. 8. der Urschrift) versichert uns, daß die Bandwürmer schon im vierten Monat ihres Alters damit begabt seyen.

(36) §. 18.

(37) A. a. O. S. 17. d. f. U. S. 8. der Urschrift.

(38) Ebendaselbst.

(39) De ascaride et lumbrico lato. L. B. 1729. 8.

(40) Beobachtungen schwedischer Provinzialärzte. S. 283.

(41) Nicht mit eben der Gleichgültigkeit ertragen sie die Kälte. Rosenstein (w. o. S. 301. der ital. S. 461. der deutschen oben schon erwähnten Uebers.) ließ einen Bandwurm vier und zwanzig Stunden auf einem Teller liegen, dann that er ihn in ein Geschirr, und goß frisches Wasser darüber. Der Bandwurm fieng an sich zu regen, und schlangenähnlich zu krümmen: da er nachher mit kaltem Wasser begossen wurde, blieb er wie todt liegen. Auf ähnliche Weise sahe man ihn abwechselnd sterben, und wieder aufleben.

(42) Ausser dem Sinn des Geschmacks, schreiben die Schriftsteller diesen Würmern auch den Sinn des Gesichtes und des Gefühls zu. König (Acta heluet. T. I.) ist geneigt, zu glauben, daß die Bandwürmer auch mit dem Sinn des Geruches begabt sind.

(43) Philosophical Transactions of the royal Society of London for the year 1683. Nro. 146.

(44) S. Tafel I. Fig. III. c c. Fig. IV. c d d, XVI.

(45) S. *Haller* Artis medicae principes T. III. Hippocrates de morbis L. IV. cap. 16. „de lumbricis latis ac teretibus, lumbricos teretes parere, latos non parere, sed abrumpi; lumbricorum latorum ortus, species et signa diagnostica et prognostica."

(46) Observat. L. III. Basil. 1641. p. 883.

(47) De la génération des vers etc. T. I. p. 195.

(48) Bonnet nennte taenia stigmatibus lateralibus den Bandwurm mit langen Gelenken, und taenia stigmatibus umbilicalibus den Bandwurm mit kurzen Gelenken. S. Traité d' insectologie, wie auch seine Denkschrift sur le ver solitaire S. 478. in den Mémoires de mathématique et de physique, présentés à l' Academie royale des Sciences par divers Savans et lus dans ses assemblées. T. I. Paris 1750. 4.

(49) Linne' giebt davon vier Species an; da aber eine davon nicht zu den Menschenwürmern gehört, so ist es unterblieben, sie anzuführen, damit die Menschenwürmer nicht mit denen von andern Thieren vermengt werden mögen.

(50) S. N. Edit. XII. p. 1323. Spec. I. „Articuli huic speciei longissimi." *Amoenit. academ.* Vol. II. p. 74. Tab. I. Fig. 1.

(51) S. N. w. o. p. 1323. „Articuli huic speciei ex oblongo quadrati." *Amoenitat. academic.* Vol. II. p. 7. Tab. I. Fig. 2.

(52) Ebendas. p. 3324. „Articuli huic speciei breuissimi sextuplo." *Amoenit. academ.* Vol. II. p. 81. Tab. I. Fig. 3.

(53) Elenchus Zoophyt. Die ersten drei Arten sind die von Linne' beschriebenen. Die vierte ist die taenia tenella. Die fünfte und sechste gehören ganz und gar nicht ins Bandwurmgeschlecht.

(54) Vers. einer Naturgesch. der Eingeweidewürmer. Die Bandwürmer sind bei ihm die zehnte Gattung der Eingeweidewürmer. Vier sind Species der von ihm angenommenen Menschenbandwürmer: 1. taenia cucurbitina, 2. taenia vulgaris, grysea Auctorum, 3. taenia lata, 4. taenia tenella *Pallas.*

(55) Götze wie vorhin S. 302. schreibt: „Sollte aber wohl der Schnurbandwurm, taenia „tenella (Pallas w. o. p. 69. t. 2. Fig. 19. A B.) aus verschiedenen Kranken zu Petersburg, da er „im Wesentlichen dem vorigen gleich, nur zarter und in seinen Theilen durchsichtiger ist, eine eigene Gattung „No. 5. ausmachen? Ich halte ihn entweder für eine Spielart des breiten, oder gar für einen Jungen „noch nicht ausgewachsenen, wenn er gleich die Länge vom breiten Bandwurm gehabt hat."

(56) Die langen Gelenke z. B. welche einige Schriftsteller als Merkmale des breiten Bandwurmes angeben, nehmen andre, wie z. B. Vogel, nur bei der taenia solium an. Noch kein Naturforscher hat bis jetzt das Kopfende der sogenannten taenia vulgaris auffinden können. Es streitet wider den gesunden Menschenverstand, zu glauben, wie verschiedne ganz unbefangen thaten, daß die vorsehende Natur diesem Bandwurm einen so sehr wesentlichen Theil des Körpers, wie der Kopf, versagt habe. Nur Vogel betrachtete diesen Mangel des Kopfes als ein specifisches Unterscheidungszeichen des gemeinen Bandwurms, vom breiten. Und im Gegentheil mußte ihm die Anwesenheit des Kopfes zum Unterscheidungsmerkmale des breiten dienen. Röderer fand sich daher verpflichtet, mit aller Publicität bemerklich zu machen, daß auch der taenia solium der Kopf nicht fehle. Vogel war gewiß kein Dummkopf (sciocco): aber manchmal scheint es, stehen die Irrthümer großer Männer in eben dem geometrischen Verhältnisse, wie ihre Celebrität.

(57) S. oben §. 6.

(58) Plater, Andry und Bonnet haben sich gewiß nicht geirret, wenn sie nur zwei Arten Menschenbandwürmer zugeben. In Rücksicht auf den Bandwurm, den Linne' taenia vulgaris, Pallas grysea, und Götze membranacea nennt, muß man Wernern (w. o. p. 49) beistimmen, daß er nur eine Spielart von dem breiten, oder ein, nach übel erhaltenen Exemplarien beschriebener, Bandwurm sei. Sehr bemerkenswerth sind die Reflexionen dieses äusserst genauen Beobachters, die ich hier mit seinen eigenen Worten geben will: Quae enim illi (taeniae vulgari) optimi Auctores duplicia in alterutra superficie orificia tribuunt, ex quorum errore huc convenisse videntur, siquidem ego gemina tubercula quidem, ad latera posita, nunquam vero in superficie deprehendi. Quamuis ego autem is nullo modo sim, qui meas observationes horum optimorum virorum auctoritati opponere auderem, potui tamen ea propter cum iis non consentire, quoniam

uti in multis veris opinionibus, ita etiam in erroneis Linnaeum nimis presso pede sequi videbantur, quapropter exinde illos optimos Viros Linnaei auctoritatem etiam in hoc propriae experientiae anteposuisse verebar. Non nego duobus tuberculis instructas taeniarum species, quae tamen non ita, uti Linnaeus posuit, mediam superficiem occupant, verum potius ad latera, in utroque nimirum unum, collocata sunt. Possitne igitur quadam observantis festinatione factum esse, vt ex aliquo exemplo, cui vel casu unius lateris tuberculorum series abrupta erat, illud solitarium tuberculum, quod in aliis duplex et oppositum observaverat, in mediam soperficiem collocaret, nouamque speciem *latam*, videlicet osculis solitariis, inde conderet? Quae mea qualiscunque coniectura effecit, ut *latam* cum *vulgari* coniungens, hanc tantum ceu unicam veram speciem describendam esse existimarem. Auch Götze (w. o. S. 296.) bezeugt, daß ihm gar keine taenia vulgaris oder membranacea bekannt sei: blos auf Credit von Linne' und Pallas nahm er sie in seinem Werke von Eingeweidewürmern unter das Verzeichniß der Menschenbandwürmer auf.

Da also bewiesen ist, daß blos die taenia tenella (S. §. 13. oben und die Note ('')) und die taenia vulgaris zum breiten Bandwurme gehören, so sind auch sie zwei nur die wahren Arten, die man unter den Bandwürmern des lebenden menschlichen Körpers als beobachtet und genau charakterisirt angeben kann.

(59) Dieser Wurm ist von den Autoren unter verschiedenen Namen beschrieben worden. Hier sind sie:

1. Vermis cucurbitinus. *Plater* Prax. med. p. 991. Catena de' cucurbitini bei Vallisneri Opere fisico-mediche. T. I. p. 177. *Cocchi* dei vermi cucurbitini dell' uomo. Pisa 1758. 8.
2. *Taenia sans épine. Andry* w. o. T. I. chap. 3.
3. *Taenia à armeaux longs, Bonnet* im Journal de Physique an 1777. Avril p. 257. Langgegliederter Bandwurm, Götze w. o. S. 269.
4. Taenia cucurbitina, *Pallas* Elench. Zoophyt. p. 405. No. 1. Dissert. de infestis viventibus intra viventia p. 38. No. 4. Götze, w. o. S. 269.
5. Taenia solium, *Linnaeus* S. N. w. o. p. 1323. Spec. I. Werner w. o. p. 18. Taenia solitaria, Leske, (in der ital. Uebers. seiner Anfangsgr. d. N. G. Milano 1785. p. 233.) Solitär der Franzosen. (Bloch Abh. v. d. Erz. d. E. W. p. 20. der deutschen Urschrift, S. 45. der von Brera durchgängig citirten französischen Uebersetzung.)
6. Taenia articulos demittens. *Dionis* dissert. de taenia. (Auch in der französ. Uebers. Paris, 1749. 8.)
7. Lumbricus latus. *Tyson* in den Philosophical Transactions etc. No. 146. *de Haen* R. M. P. XII. Cap. 5. p. 210. Clerici hist. nat. et med. w. o. *Marx* Observ. quaedam medica, Berolini, 1772. p. 13.

(60) S. *Heyde* Experimenta circa sanguinis missionem, Amstel. 1688. p. 47. *Tyson* Phil. Trans. 1683. No. 146. Tab. I. *Vallisneri* w. o. tavola 18. 19. *Clericus* w. o. tab. 1. a. tab. 2. b. *Linnei* Am. acad. T. II. tab. I. Fig. I. *Andry* w. o. *Lymburg*, Phil. Transact. 1766. p. 128. tab. 6. *Marx* w. o. Fig. A.

(61) S. oben den §. 7.

(62) Linne′ (Amoenit. acad. w. o.) und Unzer (S. Tentamen herpetologiae, auctore *J. T. Klein*, accessit *I. A. Unzeri* Observatio de taeniis. Leidae et Goetting. 1755. 4. p. 67.) bezeugen, diese Species selbst ausser dem menschlichen Körper gefunden zu haben. Diese Wahrnehmungen gaben Gelegenheit zu lebhaften Debatten unter den Naturforschern, um zu entscheiden, ob die Menschenwürmer mit dem Menschen zugleich geboren seyen, oder nur entstünden, wenn ihre Eyer mit den Nahrungsmitteln in den menschlichen Körper gelangen. (S. oben die zweite Vorlesung.) Wenn die Bandwürmer in unserm Körper genährt werden, so erlangen sie ohne Zweifel eine solche Proportion ihrer Theile, daß man sie mit den Bandwürmern andrer Thiere nicht gleich findet. Und unter diesem Titel machen die menschlichen Bandwürmer eine den Menschen eigenthümliche Art aus.

(63) Die Gelenke oder Zwischenglieder am Halse dieses Bandwurmes gleichen ausserordentlich kleinen Fältchen. S. Tafel I. Fig. I.

(64) Tafel I. Fig. II.

(65) Tafel I. Fig. III. Die größern Zwischenglieder haben das besondre an sich, daß ihre Figur nicht mehr ein Parallelogramm vorstellet, sondern mehr eine Mensul mit abgestumpftem Ende in der Seite, welche nach dem Kopf hin stehet.

(66) Tafel I. Fig. XI.

(67) Tafel I. Fig. X.

(68) Wie man das an den alten Bandwürmern wahrnimmt. S. *Vallisneri* w. o. T. I. tav. 19. p. 177.

(69) S. oben §. 4. Götze (w. o. S. 278.) hat sich auf eine gewisse Weise durch unbestimmten und unbeständigen Anschein an den Gelenken dieses Bandwurmes verleiten lassen, die taenia cucurbitina in zwei Species abzutheilen, deren erstere er taenia cucurbitina, grandis, saginata, und die andre taenia cucurbitina, plana, pellucida benennt. Ich habe nach Leli eben diese beiden Bandwürmer in dem naturhistorischen Museum der Universität Pavia, wo sie sich mit andern von diesem berühmten Naturforscher gesammelten Würmern befinden, untersucht, und daraus erhellete mir, daß die angebliche erstere Species nur ein reiferer und besser genährter Bandwurm sei, als die zweite.

(70) S. oben §. 7. Die Zwischenglieder des breiteren Endes von diesen Bandwürmern kann man leichtlich von einander trennen, daher gab ihnen Dionis den Namen taeniae articulos demittentes. Diese besondre Abtrennung war, nach Blochs Angabe, die Quelle ausserordentlich vieler Irrthümer. Die arabischen Aerzte, und ihnen zur Seite nicht wenig neuere, worunter auch Vallisneri und Rosenstein

gehören, erkannten in diesen Gelenken ein besonderes Leben, und in Folge dessen unterschieden sie die Art mit dem Namen der Kürbiswürmer, wegen ihrer Aehnlichkeit mit Gurken- und Kürbiskernen.

(71) De vena Medinensi, August. Vindel. 1674. p. 230.

(72) Amoenit. acad. Vol. II. p. 85.

(73) Observat. medic. Cent. I. Obs. 59.

(74) Observat. L. XXVI. cap. 32.

(75) Im angeführten Werke Tafel 3. Fig. 4.

(76) Programma de taenia. Goetting. 1760. 4.

(77) S. Tafel I. Fig. I. a b. Das Exemplar wird in dem Museum der Universität zu Pavia aufbewahrt: äusserst sichtbar sind an ihm auch dem unbewaffneten Auge die beiden gehäkelten Anfänge am Kopfe. Ich mache das bemerklich, weil Werner (w. o. S. 25.) behauptet, dergleichen Häkchen seyen wahre Saugflaschen, die seitwärts an die Centralwarze gestellt seyen, welche man auch sonsten den mittlern Canal des Kopfes zu nennen pflegt.

(78) Nämlich die Centralwarze, in welcher der Rüssel verborgen ist. S. Tafel I. Fig. VIII. e f. wie auch Werner w. o. p. 26—31.

(79) S. Tafel I. Fig. VIII. a b c d.

(80) Diese Canäle sind in keinem Gelenke unterbrochen, wie man bisher glaubte: denn wenn man einen Bandwurm in einem gefärbten Liquor macerirt, so wird die ganze Ausdehnung der Canäle gefärbt, nach Maasgabe, daß die Flüssigkeit ihre Durchmesser anfüllt.

(81) S. Tafel I. Fig. XI. de.

(82) S. Tafel I. Fig. III. XI.

(83) Epistola ad Andryum im Journal des Savans, an 1731. p. 446.

(84) Diss. de taenia canis, Patavii 1758. 8.

(85) Nordische Beiträge, I. B. S. 52.

(86) Werner meynt das Gegentheil. S. w. o. S. 33.

(87) Nach der Angabe von Götze sind diese Theile eben so viel mit Eyern angefüllte Eyerstöcke. S. Tafel II. Fig. VII.

(88) Man kann, wie Bloch meldet, (S. 23. der deutschen Urschrift in Quart, S. 46. der oben citirten französischen Uebersetzung) als eine Sonderbarkeit dieser Art ansehen, daß ihre Eyerstöcke die Figur eines Stammes nachahmen, aus dessen beiden Seiten Verästelungen herausgehen, die um so sichtbarer sind, je subtiler, weißer und durchsichtiger ihre Haut ist. Eben dieser verdienstvolle Schriftsteller bezeugt, er habe sich vergewissert, daß diese Verästelungen wahre Eyerstöcke seyen, weil, wenn man sie blos drückt, die Eyer gleich gegen die Marginalwärzchen vorrücken. Die ähnlichen und detaillirten Beobachtungen, die Werner, w. o. S. 34. f., angiebt, sind sehr bemerkenswerth.

(89) Versuch einer N. G. der Eingeweidewürmer ꝛc. S. 279.

(90) Die Gelenke, oder Zwischenglieder, welche von der Mitte des Körpers ungefähr zum Kopfe hinaufsteigen, zeigen, ausser daß ihnen sichtbarlich die Marginalwärzchen mangeln, in ihrer innern Substanz nichts, als eine unermeßliche Menge von äusserst kleinen Atomen, die nach der Muthmaßung von Pallas (Nordische Beiträge II. B. S. 77.) wahrscheinlich eben so viel Embryonen zukünftiger Eyerstöcke seyn sollen.

(91) S. Tafel II. Fig. II. a b.

(92) S. Tafel II. Fig. III.

(93) Alternirende Wärzchen. S. Tafel I. Fig. III.

(94) Unregelmäßige Wärzchen. S. Tafel II. Fig. I.

(95) Kinderkrankheiten ꝛc. (S. 300. der italiänischen Uebers. S. 458. 459. der oben citirten deutschen.) Vergl. König Act. helvet. Vol. I. p. 28.

(96) S. oben die Note No. 88.

(97) Versuch einer N. G. ꝛc. S. 274. Dieser fleißige Beobachter versichert, er habe einen Bandwurm in flagranti ertappt, und sich dadurch vergewissert, daß die Seitenwärzchen dieses Wurmes sonst auch zu seiner Ernährung dienen. Schon Rosenstein (w. o. S. 302. S. 458. 459. nach Murray w. o.) hatte zu bedenken gegeben, daß dieser Bandwurm mit seinen Wärzchen, die er als einsaugende Gefäße betrachtet habe, sich mit Gewalt an die Wände der Gedärme anhänge.

(98) Ausgenommen Vallisneri und Linne', welche die Eyerstöcke der Bandwürmer für eben so viel Nahrungssaft führende Gefäße, ihre Eyer für Drüsen und kleine Fettkügelchen halten.

(99) S. die Note No. 88.

(100) S. oben §. 8.

(101) Neue Nordische Beiträge I. Bd. I. St. pag. 58.

(102) Vermium intestinalium etc. p. 123. tab. 2. Fig. 37.

(103) S. oben §. 8. *Bianchi* de generatione vermium p. 258. war einer von den erstern, der versicherte, daß ein jedes Gelenke des Bandwurmes ein Zwitter sei.

(104) So unerhört diese Befruchtungsweise auch scheinen mag, ist sie doch nicht wider die Natur, denn nun wissen wir aus Spallanzani's schönen Versuchen, daß auf diese Weise die Befruchtung der Frösche wirklich vor sich geht u. s. w.

(105) Linne' S. N. w. o. p. 3324. Spec. 4. Pallas Elench. Zoophyt. p. 450. Diss. de infestis viventibus etc. p. 35. No. 4. Bloch (w. o. XVI. Espece de l'ord. I. p. 38. der franz. Uebers. S. 17. Species 16. in der Urschrift) Götze w. o. No. 3. S. 298.

Plater Prax. med. cap. 14. nannte ihn taenia prima.

Andry de la générat. des vers etc. T. I. chap. 3. art. 2. hieß ihn *taenia à épine.*

Bonnet in den Mém. de Math. et de Physique etc. T. I. p. 478. gab ihm den Namen *taenia à* articulations courtes.

Dionis diss. de taenia nannte ihn taenia articulos non demittens.

Unter dem Namen taenia vulgaris beschrieben ihn Leske (w. o. Vol. II. p. 233.) und Werner (w. o. p. 49.)

Bonnet in einer andern Denkschrift im Journal de Physique an 1777. p. 262. gab ihm blos den Namen taenia vulgaris.

(106) Mém. de Math. etc. T. I. p. 478.

(107) S. Tafel I. Fig. V. VII. IX. XII. XIII. XIV. XV.

(108) „Taenia lata, candida, articulis breuissimis, medio-nodosis, uniosculatis. „Corpus longissimum. Articuli multoties breuiores latitudine corporis, transuersim striati, „medio glandula tumidi. Oscula ab altero latere corporis, in media glandula in idem „latus tumidiore, solitaria.“ S. Pallas, w. o.

(109) S. Tafel I. Fig. IV. Die Gelenke scheinen beschränkt und lang wie bei dem Kürbisbandwurm. Das kann man nicht läugnen bei der Betrachtung mit bloßem Auge; wenn man aber, wie Marx Observata quaedam medica im Kupfer dazu, eins von diesen scheinbaren Gelenken unter das Vergrößerungsglas bringt, und darnach abbildet, so zeigt sich, daß dasselbe aus andern kurzen, den Gelenken des wahren breiten Bandwurmes nicht unähnlichen Gelenken entspringt. Auch ist der Fall nicht ungedenkbar, daß dieser Bandwurm noch ziemlich jung, unreif, schlecht genährt, und vielleicht nicht genug entwickelt ist. „Man muß,“ wie Bloch in seiner oft erwähnten Abhandlung (S. 39. der französis. Uebers. S. 18. der deutschen Urschrift) sagt, „bemerken, daß die Gelenke dieses Bandwurmes zuweilen die Breite von einem Zoll erlangen u. s. w.

(110) S. oben §. 7.

(111) Vermium intestinal. etc. Tab. 3. Fig. 47. pag. 125.

(112) Im angeführten Schreiben an Andry.

(113) S. Tafel I. Fig. IX.

(114) S. Tafel I. Fig. V. ccccc.

(115) S. Tafel I. Fig. XII.

(116) Darin unterscheidet er sich vom Kürbisbandwurm, als in welchem die Wärzchen nur an einer Seite des Gelenkes oder Gliedes angebracht sind.

(117) S. Tafel II. Fig. IV.

(118) Mémoires de Math. w. o. T. I.

(119) Neue Nordische Beiträge zc. 1. B. 1. St. S. 64. No. 4.

(120) S. Tafel III.

(121) S. Tafel II. Fig. VIII.

(122) S. Tafel II. Fig. IX.

(123) Traité de la génération des vers des intestins etc. II. Espece, pag. 52. und S. 24. der deutschen Urschrift.

(124) Bloch w. o. (S. 56. franz. Ausg. S. 25. 26. der deutschen Urschrift.)

(125) Miscell. N. C. Dec. I. Ann. VII. Obs. 206.

(126) Hist. anat. rarior. Cent. II. Obs. 87. pag. 293.

(127) Philosophical transactions of the royal Society of London, V. 17. No. 193. pag. 506.

(128) Syst. Nat. Edit. XII. p. 1320. No. 5.

(129) Elenchus Zoophyt. No. 413.

(130) Versuch einer Naturgeschichte ꝛc. S. 248.

(131) Taeniae hydatigenae in plexu choroideo inventae historia etc. Lipsiae, 1780. 8.

(132) Vermium intestinalium etc. p. 66.

(133) Da dieser Wurm von einer einzigen Art ist, die man, so viel jetzt noch bekannt, im menschlichen Körper antrifft, so lasse ich ihm den Namen des Einsiedlers, den ihm Bloch (w. o. S. 52. der franz. Uebers. S. 24. d. d. Urschr.) gegeben hat, blos, um ihn von andern Blasenwürmern zu unterscheiden, die sich in thierischen Körpern finden. Ich habe den Namen des Wasserblasenbandwurms, (taenia hydatoidea) den ihm Pallas giebt, und auch den Namen taenia hydatigena nicht angenommen, so wenig als den Namen des Blasenbandwurmes, womit ihn Werner, Fischer und Götze benennen, weil alle diese Namen geschickter sind, den bandwurmähnlichen Blasenwurm zu bezeichnen, der sich zuweilen in der Leber der Feldmaus und Hausmaus antreffen läßt. (S. Bloch w. o. S. 51. der franz. Uebers. S. 23. der deutschen Urschrift.) Der Name cysticercus, welchen ihm neulich Zeder im Ersten Nachtrage zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer S. 303. gab, ist mit dem, den ich beibehalte, von gleichem Werthe.

(134) Im Gehirne. S. *Ludwig* de hydrope puerorum. Lips. 1774. Hufeland über die Natur, Erkenntnißmittel und Heilart der Scrofelkrankheit, Jena 1795. S. 339. Weikard Verm. med. Schriften IV. St. S. 74. 76. Medical facts and observations. London 1793. Vol. III. In der Leber, S. *Baillie* the morbid human anatomy of some of the most important parts of the human body, London 1793. No. IX. Unter den Brustmuskeln, S. *Werneri* Vermium intestinalium breuis expositionis continuatio secunda, curante *Fischer* pag. 7. In geeiterten Geschwülsten, S. *Hunter* in transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge, London 1793.

(135) Mélanges par la Société des curieux de la nature à Berlin, Vol. I. p. 350.

(136) Bloch w. o. (S. 54. der franz. Uebers. S. 24. der Urschrift.)

(137) Zeder, Erster Nachtrag u. s. w. S. 310. Professor Walter versicherte Bloch w. o. daß er bei Leichenöffnungen aus den Hydatiden habe einige Blasenwürmer herauskriechen sehen. Werner w. o. pag. 68. untersuchte die Membran der Hydatiden, er fand sie aber nicht so organisirt, wie er es beim Blasenwurme zu sehen Gelegenheit hatte.

(138) Nordische Beitr. 1. B. S. 84. *Ant. de Haen.* Rat. med. P. III. Vol. II. cap. 16. §. 2. Morand in den Mémoires de l' Academie de Paris 1722. p. 158. *Wagler* de morbo mucoso. Goetting. 1762. p. 190.

(139) Die Hydatiden sind zuweilen wahre Saugaderkröpfe. (Varici dei vasi linfatici.) S. *Soemmerring* de morbis vasorum absorbentium corporis humani. Trajecti ad Moenum 1795. §. 22.

(140) Es ist also gut, sie vor Augen zu haben, weil sie dazu beitragen, die Structur des menschlichen Blasenwurmes zu erläutern. S. Tafel II. Fig. X. XI. XII. XIII. XIV. XV. XVI. XVII.

(141) S. oben §. 24.

(142) De morbo mucoso w. o.

(143) Handbuch der N. G. ꝛc. S. 410.

(144) Man gab vor, Aldrovandi habe unter dem Namen lombricolo die Beschreibung dieses Wurmes gegeben. Aber eine genaue Prüfung der von ihm mitgetheilten Abbildung beweiset zur Evidenz, daß dieser Verfasser nicht vom Haarkopfe (tricocefalo), sondern vom spulwurmähnlichen Springwurme (ascaride vermicolare) habe reden wollen.

(145) Vermium intestinalium w. o. p. 84. *Ascaris Trichiura.*

(146) *Wagler* w. o.

(147) *Linn.* Mantiss. p. 543. *Werner* vermium intestinalium etc. p. 84.

(148) Pallas Neue Nord. Beitr. 1. B. 1. St. S. 3. No. 21.

(149) Leske Anfangsgr. d. N. G. B. II. (S. 231. der ital. Uebers.) No. 3.

(150) Trichocephalos oder testa capillare.

(151) Dieser Wurm macht bei Bloch die siebente Gattung aus, (w. o. S. 72. d. franz. Ausgabe, und S. 32. d. deutſ. Urschr.) und bei Götze die zweite. (S. w. o. S. 112.) Der erste spricht nur von einer Gattung, nämlich der menschlichen, der zweite aber beschreibt einen Haarschwanz mit einfachem Kopfe, (wovon er noch drei andre Arten, ausser der im menschlichen Körper aufzählt) und dann einen andern mit hakichtem Kopfe. S. oben §. 34.

(152) Ich sage: meistentheils, weil Bloch ihn zuweilen im Blinddarme des Menschen in eine Spirallinie gedehnt gefunden hat. (S. sein angef. Werk, Tafel 9. Fig. 8.) Die gewöhnliche Bildung des Körpers von diesem Wurme ist deutlich ausgedrückt auf unsrer vierten Tafel Fig. I. II.

(153) S. Tafel IV. Fig. III. 1 m.

(154) Satura observationum de animalculis infusoriis. Goetting. 1765. §. pag. 6. (Ist eigentlich aus nachgelassenen Papieren Röderer's gezogen, woran Wrisberg die letzte Hand legte.)

(155) Commentaria Petropolitana. Vol. XIX. p. 449.

(156) Im zwölften Theile seines Naturforschers S. 182.

(157) Versuch einer N. G. 2c. S. 115.

(158) S. Tafel IV. Fig. III. a.

(159) Vermium intestinalium w. o. S. 85.

(160) S. Tafel IV. und vergleiche die Figuren I. und II.

(161) S. Tafel IV. Fig. III.

(162) S. Tafel IV. Fig. III. l. m.

(163) S. Tafel IV. Fig. IV.

(164) Müller schickte an Götze folgende Beschreibung: Ouarium magnum, elongatum, globulis minimis (ova enim exprimere haud potui) perfusum, tubo ab utraque extremitate instructum est: anterior varie flexa et inter intestina contorta; posterior vero spiralis sub initium partis filiformis perditur. Nulla pressione in verme *mortuo* locum *oris*, *ani* et *vulvae* extricare potui. Götze w. o. zweiter Abschn. S. 115. in der Note.

(165) Götze w. o. S. 116. Das Fragment eines Schreibens von D. Wagler an Hofrath Wichmann in Hannover.

(166) S. Tafel IV. Fig. V.

(167) Comment. Petropolit. Vol. XIX. tab. 10. Fig. 6.

(168) S. Tafel IV. Fig. VI.

(169) S. Versuch einer N. G. w. o. S. 123.

(170) Werner, w. o. S. 72. schreibt: daß die Zufälle, welche der spulwurmähnliche Springwurm, so wie der regenwurmähnliche (Ascaris vermicularis und lumbricoides) hervorbringen, einander beinahe gleich seyen. Ich muß den Leser ersuchen, auf den Vortrag in meiner dritten Vorlesung achtsam zu seyn, wo ich die Mannichfaltigkeit der Zufälle angab, die von diesen verschiedenen Würmern verursacht werden.

(171) Man muß sich nur bemerken, daß, da die spulwurmähnlichen Springwürmer lebendige Junge gebären, und die regenwurmähnlichen Eyer legen, die naturhistorischen Systematiker sehr unrichtig beide in einem Geschlechte haben vereinigen wollen.

(172) Ascaris vermicularis, *Linn.* S. N. ut s. p. 1076. Bloch w. o. (S. 69. der franz. Uebers. S. 31. der d. Urschr.) Ascaris pollicaris, *Linnaei* Fauna Suecica No. 1269. Ascaride, *Vallisneri* Opere fisico-mediche etc. T. I. tav. 20. p. 178. Vermis ascaris, *Clerici* historia lumbricorum latorum etc. Fig. 10. Ascaris Graecorum, *Pallas* diss. de infestis viventibus etc. §. 14. p. 12. Ascaris cauda setacea, *Müller* Historia vermium fluuiatilium etc. No. 165. Ascaris vermicularis cauda subulata, Götze, w. o. S. 97. Fuseragnolo vermicolare, *Leske* Elementi di Storia naturale etc. P. I. Vol. II. p. 230. Hier hätte der Verf. des M. van Phelsum historiam naturalem atque pathologicam ascaridum nicht mit Stillschweigen übergehen sollen, die er besser unten erwähnt.

Wenn schon die deutsche Uebersetzung dieses Werkes mit einer gewissen Aengstlichkeit und Zwang ausgearbeitet ist, folglich sich nicht zum besten liest, so darf doch ein Helminthologe und Arzt dies Werk nicht leicht ungelesen lassen, weil es classisch ist, und der lehrreiche Inhalt hinlänglich für die unangenehme Schreibart entschädigt. Anm. d. Uebers.

(173) Observationes chirurgico-medicae. Quedlinburgi, 1704. 4. L. II. Obs. IV.

(174) Dissert. de ascaridibus et lumbricis latis etc.

(175) Van Doeveren (diss. de vermibus intestinalibus etc.) will beweisen, daß der spulwurmähnliche Springwurm sich von dem nicht durch die Milchgefäße angesaugten Chymus nähren müsse, und daher mit dem Darmkothe in Verbindung bleibe. Man findet aber diesen Wurm auch in der Mutterscheide und andern Theilen, die durch schleimichte Feuchtigkeiten schlüpfrig gemacht sind, daher es glaublich ist, die Mucosität sei eine Sache, zu welcher dieser Wurm einen größern Hang besitzt.

(176) Historia physiologica ascaridum. Leovardini 1762. 8. c. tab.

(177) Versuch einer Naturgeschichte ꝛc. S. 102.

(178) S. Tafel IV. Fig. VII.

(179) S. Tafel IV. Fig. VIII. IX.

(180) S. Tafel IV. Fig. IX. i.

(181) S. Tafel IV. Fig. VIII. k. l.

(182) S. Tafel IV. Fig. VIII. h. i.

(183) Vermium intestinalium etc. p. 74. tab. 5. Fig. 136.

(184) S. Tafel IV. Fig. IX. K.

(185) S. Tafel IV. Fig. X.

(186) S. Tafel IV. Fig. XI.

(187) Versuch einer Naturgesch. ꝛc. S. 105. 108.

(188) Götze w. o. S. 109. in der fünften Anmerkung.

(189) Abhandlung von der Erzeugung der Würmer im menschlichen Körper, Halle, 1748. 8. S. 28.

(190) S. N. w. o. S. 1076.

(191) Lumbricoides, weil seine Figur dem gewöhnlichen Regenwurme ähnlich ist. (S. Van Phelsum Th. 1. auf der zweiten Kupfertafel, wo die erste bis vierte mit dem Asteriskus bezeichnete Figur ihn vergrößert, die fünfte in verschiedenen natürlichen Größen zwar nicht so fein gestochen, wie die Götzischen Tafeln, aber doch deutlich vorstellt.) *Tyson* in den Philosophical Transactions Vol. VIII. Y. 1683. No. 147. Er heißt Ascaris lumbricoides bei Linne' w. o. bei Bloch (S. 63. der franz. Uebers. S. 29. d. Urschr.) Müller Vermium terrestr. et fluviatil. hist. p. 35. No. 166. bei Werner Vermium intestinal. etc. p. 75. Lumbricus intestinalis, bei Pallas dissert. de infestis viventibus etc. p. 13. No. 4. Lumbricus teres, bei le Clerc Historia

naturalis et medica latorum lumbricorum etc. p. 224. Lumbricus intestinalis humanus teres, bei Klein Tentam. Herpetologiae etc. p. 62. Ascaris gigas hominum, bei Göze w. o. S. 65. Fuseragnolo lombricoide in der italiänischen Uebers. von Leske Anfangsgründen der Naturgeschichte P. I. Vol. II. p. 130. Fusaria lumbricoides hominum, bei Zeder erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer rc. S. 26.

(192) *Tyson* in den Philosophical Transactions w. o. *Pallas* in der angef. Dissert. p. 13. No. 4.

(193) *Willis* Exercitationes de anima brutorum etc. pag. 201. der Genfer Ausgabe. *Redi* Osservationi intorno agli animali viventi etc. p. 132.

Die Schriftsteller, welche behaupten wollten, daß gedachter menschlicher Eingeweidewurm dem Regenwurme vollkommen ähnlich sei, haben gewiß nicht daran gedacht, daß bei jenem Männchen und Weibchen sich unterschieden finden, dieser aber ein wahrer Zwitterwurm ist.

(194) Zeder erster Nachtrag rc. S. 26. hat sehr scharfsinnig dargethan, daß alle die von den Schriftstellern zur Bestimmung des Unterschiedes angegebenen Zeichen, womit man den regenwurmähnlichen Springwurm von dem in den Pferden und Schweinen trennen will, zweideutig seyen.

(195) Opere fisico-mediche T. I. p. 281.

(196) Epist. cit. ad *Andryum* etc.

(197) S. Tafel V. Fig. I.

(198) Versuch einer Naturgeschichte rc. S. 67.

(199) Vermium intestinalium etc. p. 76. S. Tafel V. Fig. V.

(200) S. Tafel V. Fig. I.

Ein Theil der Longitudinalfibern gehört dem Rücken, ein andrer dem Bauche zu, und die beiden übrigen Theile könnte man Seitenfibern heißen. Jede Fiber ist das Resultat eines Bündels von verschiedenen andern kleinen Fibern. Vallisneri glaubte verschiedene dunklere Pünktchen in den von ihm so genannten Spiralfibern entdeckt zu haben. Van Phelsum hat aber den Ungrund dieser Wahrnehmung hinlänglich dargethan. (Im zweiten Kapitel des ersten Theils, wo van Phelsum den Springwurm nach seinen äussern Theilen beschreibt, steht von den Longitudinalfibern und von den Pünktchen des Vallisneri nicht eine Sylbe. Anm. d. Uebers.)

(201) S. Tafel V. Fig. I. a.

(202) S. Tafel V. Fig. IV.

(203) Opere fisico-mediche etc. Tom. I. tav. 34.

(204) Versuch einer Naturgesch. rc. S. 67.

(205) Der regenwurmähnliche war nach Doctor Mäker's Wahrnehmung fünf Zoll lang. S. Bloch w. o. S. 66. der franz. Ausg. S. 30. der d. Urschrift. Die Mäkersche Wahrnehmung steht Misc. N. C. Dec. III. Ann. 4. Obs. 72. tab. 18. Fig. 18. 19.

(206) S. *Ludwig* Programma de lumbricis intestina perforantibus. Lips. 1762. 4.

(207) *Blasii* observationes medicae rariores. Amstelodami 1677. 12. S. 79. Obs. 10. p. 80. Obs. 12.

(208) Im Gehirn eines Seehundes, S. Bloch w. o. S. 56. der franz. Ausg. (S. 30. wie oben der deutſ. Urſchrift.)

(209) *Schulz* dissert. de lumbricis effractoribus, Halae 1740. 4.

(210) Von Kinderkrankheiten ꝛc. S. 306. der ital. Ueberſ. S. 470. der deutſchen w. o.

(211) Suenska Academien Handlingar 1763. p. 113.

(212) *Benivenius* de abditis morborum causis etc. cap. 86.

(213) *Moufeti* Theatrum insectorum pag. 299.

(214) *Peredia* de curandis morbis L. I. cap. 5.

(215) S. Tafel V. Fig. VIII.

(216) S. Tafel V. Fig. II. III.

(217) Tract. de anima brutorum etc. L. I. cap. 4.

(218) *Werner* vermium intestinalium etc. pag. 79.

(219) S. Tafel V. Fig. X.

(220) S. Tafel V. Fig. IX.

(221) Werner w. o. S. 79.

(222) Biblia Naturae, pag. 796. 802.

(223) Opuscul. min. Lips. 1782. p. 131.

(224) S. Tafel V. Fig. XI.

(225) Werner w. o. S. 82.

(226) Miscell. Berolinens. Tom. III. p. 47. Tom. VI. p. 129.

(227) S. Tafel V. Fig. VI.

(228) S. Tafel V. Fig. VII.

(229) Amatus Luſitanus Curat. med. Cent. V. No. 46. p. 513. erzählt die Wahrnehmung eines andern Arztes, ſeines Zeitgenoſſen, der durch Hülfe eines ſchicklichen Mittels dahin gelangte, aus dem Körper eines Kranken einen ziemlich großen regenwurmähnlichen Wurm auszutreiben, aus deſſen zerquetſchtem Kopfe andre Würmer heraus krochen. Borelli Obs. medico-physic. Cent. I. Obs. 89. erwähnt auch eines von ihm ſelbſt wahrgenommenen regenwurmähnlichen Wurmes, der mit einer unermeßlichen Menge kleiner Würmer angefüllt war. Einer dieſer ziemlich an Aehnlichkeit beikommenden Wahrnehmung gedenket Felix Plater, der berühmte Baſeler Arzt, Observ. L. III p. 657. und Panarolo Iatrologismor. pentecostae quinque, Romae 1652. 4. Obs. 15. Da ſehe man, wie zuweilen die Einbildungskraft einiger ſonſt gelehrten und achtbaren Beobachter überraſcht werden kann!

(230) Descriptio et iconica delineatio noui generis vermium Stomachidae dicti, in corpore humano hospitantium; accedit observatio medico-practica de lumbrico per urethram excreto, nec non de lumbrico aluino utut mortuo parturiente. Amstelodami, 1780. 8.

(231) Die Krätzmilben (Acari psorici) müssen ausgenommen werden, denn da sie die directe Ursache einer besondern Hautkrankheit sind, müssen sie auch besonders betrachtet werden. S. *Bonomo* Osservationi intorno ai pellicelli del corpo umano. Florenza 1683. *Linnai* Amoenitat. academ. Vol V. No. 82. *Morgagni* de sedibus et caussis morborum etc. Epist. LV. art. 4 Wichmann Aetiologie von der Krätze, Hannover, 1786. *Hartmann* dissert. sistens quaestiones super Wichmanni aetiologiam scabiei etc. Francofurti ad Viadrum 1789.

(232) *Happii* vermium intestinorum hominis historia pag. 7. §. 4.

(233) S. oben die zwei und dreißigste Anmerkung.

(234) Giornale fisico-medico. Pavia 1795. Tom. IV. p. 71.

(235) Von Kinderkrankheiten, S. 304. der ital. Uebersetzung. S. 465. der oft erwähnten deutschen.

(236) Götze w. o. S. 71. Werner w. o. S. 87.

Der Amsterdamer Arzt Pereboom behauptet, eine neue Gattung menschlicher Eingeweidewürmer entdeckt zu haben. Descriptio et iconica delineatio noui generis vermium Stomachidae dicti etc. welche ihm zufolge im Magen wohnen soll: sie sei von Farbe schwärzlich, und man bemerke an ihr eine compactere Textur, als an der regenwurmähnlichen Gattung. Götze und Werner haben aber gezeigt, daß diese angeblich neue Gattung am Ende nichts sei, als die wahre regenwurmähnliche mit einer in etwas leichten Abänderung.

(237) Fasciola intestinalis L. S. N. w. o. S. 1078. Doctor Montin zog sie aus einem weiblichen Körper, und gab die Beschreibung in den Abhandlungen der königl. Schwedischen Akademie Jahrg. 1763. S. 113. Schon Smetius redet von diesem im menschlichen Körper gefundenen Wurme Miscellan. p. 563. S. auch Götze w. o. S. 186.

(238) *Werner* Verm. intestinal. breuis exposit. Contin. etc. p. 19.

(239) Bloch w. o. S. 68. 71. der franz. Uebers. S. 30. d. Urschr. Ascaris acus.

(240) Eine vortreffliche Beschreibung dieses Wurmes, welcher zuweilen in den menschlichen Körper gelangt, und ihm sehr schädlich wird, giebt uns Rosenstein von Kinderkrankheiten S. 305. der ital. Uebersetzung. Auch sehr genau bei Bloch w. o. S. 73. d. franz. Uebers. S. 33. d. Urschr. bei Götze w. o. S. 123. bei Werner, w. o. S. 5.

(241) *Brera* Sylloge Opusculorum etc. Vol. III. Ticini 1799. p. 254. Opuscul. V. de morbo Yaws dicto et vena medinensi etc.

(242) Auct. ad Helminthologiam corporis humani, Lipsiae, 1793. pag. 19. 22. tab. 5. 9. Zeder im ersten Nachtrage rc. S. 203. nannte ihn: „Polystoma sphincteribus „sex, *pinguicola*, depressum, postice acuminatum, sphincteribus sub margine antico „retractili lunatim positis, cauda curuata: habitat in adipe pone ouarium humanum."

(243) Götze sah zwei aus dem Körper eines atrophischen Kindes abgehen. S. w. o. S. 102.

Zweite Vorlesung.

Von der Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer.

§. 57.

Ein Weltweiser, welcher mit einer sich folgenden Menge von Gegenständen umgeben ist, findet sich in jedem Alter sehr stark aus der Ueberredung durchdrungen, einmal den geheimnißvollen Schleier lüften zu können, unter welchem die Ursache der überraschendsten Naturerscheinungen verborgen ist. Auf diese Weise entstunden jene ersten nützlichen Entdeckungen, die andern und erstaunlichern Nachforschungen die Bahn brachen, mit deren Hülfe man nicht ohne Grund anfangen konnte, festzusetzen, daß die Natursachen unter sich in einer benachbarten oder entfernten, directen oder auch nur seitwärts gehenden Richtung stünden. Die ununterbrochenen Forschungen, und das mehr als anhaltende Studium des Buches der Natur ließen uns in der Folge dahin gelangen, daß wir nicht wenige Grundgesetze bestimmen, und viele Prinzipien annehmen konnten, die zwar allgemein, aber auch unerschüttert sind, und deren sich der Mann von Genie bedient, um verschiedene besondere Erscheinungen an lebenden Wesen damit zu erläutern. Im Beobachten von dieser ganz analytischen Methode geleitet, muß uns die Erfahrung richtige Beziehungen, unzweideutige Analogien und feste Vereinigungspunkte darbieten.

Gerade nach solchen philosophischen Grundsätzen war ich beflissen, meine Untersuchungen über den ersten Ursprung der Eingeweidewürmer des menschlichen Körpers einzurichten. Wenn man diesen Gegenstand von den Hypothesen der Naturforscher entblößt, und nach Anleitung der Evidenz der Thatsachen behandelt, so verdient er die ganze Aufmerksamkeit der Aerzte, indem er directen Einfluß auf die Diagnosis und Heilung der Wurmkrankheiten und andrer höchst bedeutender asthenischer Uebel hat.

§. 58.

Der Ursprung der Eingeweidewürmer, sowohl im lebenden menschlichen Körper, als auch im Körper andrer Thiere hat das tiefe Nachdenken der größten Naturforscher und berühmtesten Aerzte beschäftigt. Man hat viel darüber gestritten; viel geschrieben; und glaubte auch, viel davon beobachtet zu haben. Am Ende kam wenig oder nichts zum Schlusse, und man endigte klüglich damit, daß man alle bis jetzt angenommenen Meinungen in Zweifel zog ([1]), wenn sie schon von den speculativsten Köpfen abstammten, weil sich fand, daß sie größtentheils auf unstatthaften, wenn schon sinnreichen Hypothesen beruhten.

§. 59.

Die Blasenwürmer ausgenommen, deren Bau noch zur Zeit nicht genugsam betrachtet worden ist, bemerkte man an allen andern menschlichen Eingeweidewürmern Theile, welche die Geschlechter bilden: oft in einem Individuum beisammen, wie in den Bandwürmern ([2]), oft in zwei Individuen vertheilt, wie im Haarkopfe ([3]), oder Afterwurm ([4]) und den Rundwurm ([5]). Nämlich unsre Würmer werden, gleich andern lebenden und minder, als sie, unvollkommnen Wesen, aus Eyern geboren, die der analogischen Art besonders eigen sind ([6]). In der That vermehren sie sich, indem die einen die Eyer legen, welche in der Folge beim Ausschlüpfen vom Männchen befruchtet werden, ohne daß irgend eine Begattung vorhergegangen ist, andre thun dies mit einer wahren Begattung ([7]), andre befruchten sich allein, wie solches von den Bandwürmern in der ersten Vorlesung angemerkt worden ([8]).

Diese Wahrnehmungen, welche glaubwürdige Schriftsteller wiederholt und so bewahrheitet haben, daß nicht der aller mindeste Zweifel übrig bleibt, sind geradezu der äquivoken Zeugung entgegen, welche verschiedene Naturforscher zur Erläuterung des Entstehens unsrer Eingeweidewürmer angenommen haben ([9]). Wir wollen zwar gern einräumen, daß die Einfachheit der Structur der Würmer von den gewöhnlichen Naturgesetzen eine Ausnahme machen könnte, was nämlich ihre Lebensverrichtungen betrifft; aber demohngeachtet wäre es ein fehlerhafter Schluß, wenn man ihre Geburt von einigen einfachern Combinationen abhängig machen wollte, die man sich einbildete, durchs Vergrößerungsglas ausfindig zu machen ([10]), und zwar in Vergleich mit andern vollkommenern Wesen, in denen die Reproductionswerkzeuge offenbarer vorhanden sind. Aristoteles kannte weder das Geschlecht, noch die Begattung, weder die Eyer, noch die Jungen der Würmer, eben so wenig kannten dies andre alte Weltweise, so viel deren in Schriften und Lehren bis auf unsre Zeiten gekommen sind. Daher konnten sie in jenen ältesten Zeiten sich die Zeugung unvollkommener Wesen nicht anders denkbar machen, als durch eine Verderbniß der Substanzen ([11]), und die Fäulniß wurde daher als die Ursache des Daseyns von solchen Individuen angesehen. So ließ sich denn zur Erläuterung

rung der Erschaffung der Thiere nichts sinnreichers erfinden, als die äquivoke Zeugung! So sublim diese Hypothese auch ist, und auch noch in unsern Tagen von den sehr pünktlichen Beobachtungen eines Needham ([12]), so wie von den metaphysischen Räsonnements des scharfsinnigen Reil ([13]), einigen Werth borgt, so scheint sie doch wenigstens auf den vorliegenden Fall auf keine Weise anwendbar, weil, gleich den Zeugungsorganen vollkommnerer Geschöpfe, auch die Zeugungsorgane der Würmer allzudeutlich vorhanden sind.

§. 60.

Die Gegner des Eyersystems thun hinzu, da die Menge der Eyer, welche die Würmer in unserm Körper legen, unglaublich groß sei, müßte sich auch in allen Menschen eine unermeßliche Menge von Würmern entwickeln, und dieses widerstreite der täglichen Erfahrung.

Allein weit entfernt, daß diese kluge Reflexion das schon angenommene Zeugungssystem der Würmer umstürzt, kömmt sie ihm in ihrer ganzen Ausdehnung zu statten, und meiner Meinung nach beweiset es nichts anders, als daß gewisse bestimmte Umstände nöthig sind, um die Entwickelung der Eyer und die Geburt der Würmer zu beschleunigen. Rosenstein ([14]) hat sie so gut aus einander gesetzt, daß es der Mühe werth ist, ihn selbst zu hören.

„Wie kömmt es," spricht er, „daß nicht jeder Mensch Würmer hat? Ihre Eyer können „in dem Magen und den Gedärmen ausgebrütet werden: 1) wenn in denselben eine mäßige „Wärme ist; 2) wenn sie still liegen können. Dieses geschieht aber, wenn sie in dem natürlichen „Schleim, der den Magen und die Gedärme überziehet, stecken bleiben; oder, wenn sie in den Falten der Gedärme liegen; oder wenn sie nicht von dem beständigen Klopfen der Schlagadern auf den „Magen und die Gedärme gestört werden: 3) wenn sie nicht sogleich durch die beständige wurmförmige Bewegung des Magens und der Gedärme ausgetrieben werden; 4) wenn sie nicht durch „die Dünste, welche immerfort aus den Dunströhren des Magens und der Gedärme treten, zerschmelzen und zergehen. So sehen wir, daß ausgesäetes Getraide zergehet, und nicht keimen kann, „wenn ein anhaltender Regen fällt. Ein besaamter Fischrogen kann nicht in fließendes, wohl aber „in stillstehendes Wasser verpflanzt werden. Von der Art sind gemeiniglich die Umstände eines „schwächlichen Menschen. Dahingegen bewegen sich die Gedärme heftiger bei starken Leuten. Die „Pulsadern schlagen mit größerer Stärke. Die Ausdünstung geschieht mit mehrerer Kraft, und die „Hitze ist größer, so daß sie oft auf 94 Grade nach dem Fahrenheitischen Thermometer steigt; „bei schwächlichen aber steigt sie nicht so hoch u. s. w."

§. 61.

Säuglinge, Weibspersonen und Leute mit schlaffen und schwachen Fasern sind vorzugsweise den Würmern unterworfen. Nach der Angabe aller practischen Aerzte findet man in den schwersten

asthenischen Krankheiten am häufigsten die Würmer durch den Stuhlgang abgetrieben, oder auch durch den Mund ausgebrochen. ([15]) Kinder, denen der Stein geschnitten worden, sind oft von Würmern geplagt, die sich einige Tage nach der Revolution in großer Menge in ihrem Körper entwickeln: die Furcht, die sie beim Anblicke des Steinschneideapparats ergreift, scheint Einfluß auf die Entwickelung der Würmer zu haben, in so weit sie nämlich zur Schwächung des Körpers beiträgt.

Aus diesen practischen Bemerkungen läßt sich mit Gewißheit herleiten, daß das Abschaben oder die Verzehrung von Theilen des menschlichen Körpers, worin die Eyer der Würmer liegen, ein wesentliches Erforderniß ist, wenn die Entwickelung derselben erfolgen soll. Der verdienstvolle Redi hat diesen Umstand sehr wohl gekannt; übrigens hat er aber auch bewiesen, daß er in einer großen Verlegenheit schwebte, als er, um die Erzeugung der Würmer zu erklären, seine berühmte Hypothese von der sensitiven Seele erdachte, die in den Theilen des menschlichen Körpers befindlich seyn soll, aus welchen, nach seiner Meinung, die Würmer entspringen. Dieser gelehrte Gegner der äquivoken Zeugung, und Fortpflanzer einer noch viel metaphysischern Hypothese, hat jedoch das Verdienst, uns belehrt zu haben, daß ein Zusatz von thierischen Theilen unumgänglich nöthig zur Entwickelung des Wurmkeimes, und zur Ernährung des aus dem Eye gekrochenen Wurmes ist. Auf diese Weise geschieht es, daß die von menschlichem Stoffe genährten Würmer eine Verschiedenheit der Structur annehmen, die sich nicht eben so bei den Eingeweidewürmern andrer Thiere findet, wenn sie auch schon ganz zu der nämlichen Geschlechtsgattung gehören. Auf eben die Weise können wir uns die Wurmepidemien erklären, welche, da sie gewöhnlich die Folge von einer ungewöhnlichen Hungersnoth, oder einer faulartigen Verderbniß des Dunstkreises sind, mit einem Gefolge von Zufällen ausbrechen, die alle einer höchst asthenischen Krankheit eigen sind, wie auch einer örtlichen Verzehrung gewisser Theile des Körpers, welcher damit behaftet worden. Daher kömmt es denn endlich, daß wohlgenährte Personen, bei denen folglich das Blut mit Lebhaftigkeit umläuft, alle Ausscheidungen übereinstimmend vor sich gehen, und die Theile des Körpers einander in einer ansehnlichen Verbindung erhalten, bei denen, mit einem Worte, die Gesundheit eine allgemeine sowohl als örtliche Eigenschaft ist, von Würmern frei bleiben. Sollen also die im menschlichen Körper genährten Würmer als einheimisch in ihm angesehen werden, wenn schon die nämliche Gattung auch anderswo lebt und sich fortpflanzt ([16])? Und verdienen sie nicht, eine eigene und abgesonderte Classe auszumachen, in der Geschichte der Gewürme, die der Naturforscher sowohl innerhalb als ausserhalb des Körpers andrer Thiere antrifft ([17])?

§. 62.

Der Hundebandwurm ([18]) (taenia canina solium) hat, nach Werners Aussage ([19]), viel Aehnlichkeit mit dem menschlichen Kürbisbandwurme, und unterscheidet sich von ihm durch nichts,

als eine ganz charakteristische Eigenheit. Eben das kann man auch vom Kurzhalse (taenia collo breuissimo) sagen, welchen man in den Katzen findet, und dessen Zwischenknötchen, nach Blochs Abbildung ([20]), in der Mitte seines Körpers sich kaum von denen eines minder reifen menschlichen Kürbisbandwurmes unterscheiden lassen ([21]). Pallas ([22]) betrachtet auch beide als Geschöpfe von einerlei Eigenschaft, und schreibt die verschiedene Figur und Proportion der Gelenke nur der Verschiedenheit der Nahrungsmittel zu. In der Kreischente (Anas clangula) und der Wasserhuhnähnlichen (Anas fuligula) findet sich ein Bandwurm, welchen Bloch ([23]) den mit keilförmigen Gliedern (T. articulis conoideis) nennt, und welcher in Rücksicht auf äusserliche Gestalt, den Schwanz ausgenommen, in nichts von dem jungen menschlichen Kürbisbandwurme, nämlich dem, welchen wir in der zweiten Figur der ersten Tafel unsers Werkes abbilden ließen, unterscheidet.

Das Hornvieh ist den Würmern sehr unterworfen, denn es besteht aus dünnen und schlaffen Fasern, hat große Geneigtheit zu asthenischen Krankheiten, und wird sehr oft von einem Bandwurme geplagt, welcher den Namen taenia vasis nutriciis distincta führt, und im Aeusserlichen viel mit dem menschlichen breiten übereinkömmt ([24]).

§. 63.

In Betreff der Blasenwürmer habe ich bereits bemerkt, daß sowohl der Mensch, als auch andre Thiere, ihnen auf gleiche Weise ausgesetzt sind ([25]). Uebrigens dünket mich der Unterschied zwischen den menschlichen und den Blasenwürmern andrer Thiere, sehr wesentlich ([26]), und da die Naturgeschichte derselben noch nicht sehr im Klaren ist, man auch ihre Zeugungsorgane noch nicht entdeckt hat, so läßt sich auch noch nicht mit Gewißheit versichern, daß der einsiedlerische Blasenwurm allein dem Menschen, und der gesellige andern Thieren eigen sei. ([27]).

§. 64.

Der Haarkopf, welchen Bloch ([28]) allein im menschlichen Blinddarme versichert gefunden zu haben, ist doch auch von Götze ([29]) in den Gedärmen einer männlichen Maus, von Wagler ([30]) in einem Pferde, und von Reich ([31]) in einem wilden Schweine gefunden worden. Pallas ([32]) fand, wie schon anderswo erwähnt worden, in der Eydexe ohne Füße (Lacerta apoda) einen andern Haarkopf mit dem Hakenkranze.

§. 65.

Gehen wir vom Haarkopfe zum Afterwurm über, so müssen wir uns erinnern, daß wir ihn nur in den Gedärmen des Zeitfrosches (rana temporaria) finden. Seine Aehnlichkeit mit dem menschlichen Afterwurme ist so groß, daß Götze, welcher behauptet, daß die Würmer in und mit uns geboren werden, nicht den mindesten Unterschied zwischen beiden Gattungen finden konnte, und

als genauer und unpartheiischer Beobachter, wenn schon die Sache seiner eigenen Meinung zuwider lief, beide, als er die Beschreibung davon gab, unter einerlei Species bringen mußte. ([33]). Dieser große Naturforscher hatte auch Gelegenheit, Afterwürmer in den Gedärmen des Hechtes und des Wassermeiches zu finden ([34]). Alle diese Afterwürmer gebären, gleich den menschlichen, lebendige Junge.

§. 66.

Der menschliche Rundwurm ist auf keine Weise von dem im Pferde und im Schweine zu unterscheiden. Die von den Schriftstellern angeführten Unterscheidungszeichen sind schwach, daher auch die neuesten am Ende darin übereinkommen mußten ([35]), daß sie nur eine einzige Species ausmachen, und man gewiß keinen Grund habe, sie in drei Species von einander zu sondern ([36]).

§. 67.

Wenn also Würmer von gleicher Art sowohl im menschlichen als in thierischen Körpern gefunden werden; wenn also der zwischen ihnen obwaltende Unterschied, so gering er auch ist, ohne Zweifel von der Verschiedenheit der Nahrung hergeleitet werden muß: warum sollen wir unsre Zuflucht zu Hypothesen nehmen, um uns den ersten Ursprung der Würmer im menschlichen Körper zu erklären? Und auch zugegeben, Linne', der von Rosenstein angeführte schwedische Bischoff Menander, Unzer und Tissot hätten sich getäuscht, wenn sie behaupten, sie hätten die gleichen Arten, die man im Menschen findet, im Wasser gefunden, entdecken wir sie nicht vielleicht noch in den Eingeweiden der Fische und andrer Thiere? Unsre Untersuchungen in diesem Fache können nur äusserst beschränkt heißen: vielleicht finden in der Folge der Zeit glücklichere Beobachter die Eyer der vorzüglichsten menschlichen Eingeweidewürmer auch im Schooße von Thieren, mit welchen wir uns täglich nähren; Vielleicht wird man eines Tages darin übereinkommen, daß es zwar den Thieren ausschließlich nicht eigene Würmer geben könne, aber nicht im engern Sinne, wie Bloch behauptete ([37]), allen Arten von Thieren gar nicht eigene. Sie werden eine besondre Classe ausmachen, sobald man Rücksicht auf die in ihnen entstandene Wirkung der Eigenschaften der Nahrung nimmt, die sich an ihre Theile anlegt.

§. 68.

Da von Hippokrates, Brendel ([38]) und Selle ([39]) ein Bandwurm und ein Rundwurm in einem Abortus gefunden worden, da man nicht minder in einem Lamm, welches noch im Tragsacke der Schaafmutter lag, eine Egelschnecke fand ([40]), gleichfalls in den Gedärmen kaum geborner und gestorbener Kinder Würmer fand ([41]), sich gleiches bei annoch saugenden Thieren ereignete ([42]), so scheint es, die Meinung von der Mitgeburt der Würmer mit Menschen und andern

Thieren habe sehr günstige Beweisgründe für sich. Wenn man überhaupt in Betrachtung zieht, daß die Eyer der Würmer eine so ausserordentlich kleine Masse sind, daß man sie gar nicht sieht, als unter dem Tubus B. der Linse No. I. des Hoffmannischen Mikroskops (43) (denn das, was aussieht wie Eyer, ist entweder ein wahrer Eyerstock, oder ein Aggregat von den allerkleinsten Eyern (44)), so ist nichts wahrscheinlicher, als daß sie von den Nahrungssaftgefäßen absorbirt, in den Strom des Kreislaufes mit fortgerissen, und mit dem Blut an verschiedene Pläze des Körpers gebracht, und da abgesezt werden. Man findet in der That Würmer, die sonst nur im Darmcanale wohnen, in den verborgensten Theilen menschlicher und thierischer Körper (45). Daher dünkt mich, es sei mit Doctor Panzani (46) zu schließen erlaubt, daß die Würmer der Embryonen sich im Uterus ihrer Mütter vermöge der Entwickelung ihrer Keime erzeugen, sobald von den schon angezeigten günstigen Umständen ein Beitritt erfolgt (47). Sie gelangen mit dem mütterlichen Blute zugleich (48) in die Masse der Säfte der Leibesfrucht, und zufällig in die mit Schleim reichlich angefüllte Darmhöle abgesezt, nehmen sie da ihren Aufenthalt, wegen der Bequemlichkeit des Plazes, und wegen der ihnen günstigen Zähigkeit des Kindespechs. Da Leibesfrüchte und Säuglinge von einer zarten Organisation sind, so sind auch die Wurmkeime fähiger, in ihnen sich aufzubewahren, und zum Treiben zu kommen (49): da hingegen bei Erwachsenen die Organe von einer derberen Textur sind, können diese Keime in ihnen sich nicht so bequem entwickeln, stehen ab, oder werden gleich nach der Geburt ausgetrieben. Das ist auch die Ursache, warum in der Kindheit die Würmer am häufigsten vorkommen, so auch bei matten und schwächlichen Subjekten, hingegen sich weit seltener bei Erwachsenen und mit einer lebhaften und robusten Leibesbeschaffenheit begabten Personen antreffen lassen.

§. 69.

Da die menschlichen Würmer von ihrer ersten Entwicklung an gewohnt sind, in unsern Eingeweiden zu leben, so widerstehen sie den gewöhnlichen Bewegungen, gedeihen ausserordentlich, kommen aber, wenn sie abgetrieben werden, leichtlich um, weil sie gleich den Fischen und andern Wasserthieren aus dem Elemente herausgeworfen werden, in welchem sie leben und Nahrung sich schaffen können. Auch ist noch bemerkenswerth, daß die Eingeweidewürmer ausser ihrem gewöhnlichen Aufenthalte meistens das Leben verlieren, oder selbst ihrem Austrieb entgegengehen. Gelangen Bandwürmer oder Rundwürmer einmal in den Magen, so werden sie sehr bald lebendig weggebrochen, oder auch durch die Einwirkung der Verdauungskräfte getödtet. Haben die Rundwürmer einmal die Bauhinsche Klappe hinter sich, so kann man sie für verloren geben, und sie eilen unvermeidlich ihrem Austreiben entgegen (50).

§. 70.

Nun bleibt uns zu betrachten übrig, wie die Eyer der vornehmsten Würmer in den Körper gelangen, da, wenn sie einmal hineingebracht und mit den Säften zugleich eingesaugt worden sind, sie sich verbreiten und auch in den verborgensten Theilen absetzen, ausbrüten und entwickeln können, wenn die oft erwähnten günstigen Umstände statt finden.

Vallisneri suchte den Ursprung aller Würmer im ersten Menschen ([51]). Wenn man diese seine, obschon von van Phelsum angenommene ([52]), und von Andry ([53]) mit Beifall beehrte Meinung strenge untersucht, so findet man sie alle den Einwendungen unterworfen, mit welchen Physiologen und Naturforscher bewiesen haben, wie unstatthaft sie und keinesweges vereinbar mit einer Zeugungstheorie der eyerlegenden und lebendiggebährenden Thiere sei. Die in Embryonen und unzeitigen Geburten gefundenen Würmer ([54]) lassen keinen Zweifel statt finden, daß nicht der Wurmsaame der Leibesfrucht von der Mutter mitgetheilt worden, die ihn entweder blos von ihren Eltern empfieng, oder zugleich mit Substanzen zur täglichen Nahrung eingeschluckt hat. Wenn vermittelst des Mutterkuchens ([55]) die Mutter der in ihrem Innern verschlossenen Leibesfrucht auf eigene Kosten die Materie mittheilt, wodurch die Leibesfrucht genährt und entwickelt wird; warum sollte sie nicht auch zugleich ihr den Wurmsaamen mittheilen, der in die allerkleinsten mit ihren Säften circulirenden Keime eingeschlossen ist ([56])? Zudem beweisen die Würmer, die man in der Nabelschnur des Fötus ([57]), im Uterus ([58]), und im Mutterkuchen selbst ([59]) fand, wie auch die von Rosenstein ([60]) angemerkte Wurmanlage der Söhne, der Mutter und Großmutter bis zur Evidenz, daß der Wurmsaame nicht allein der Leibesfrucht von der Mutter überliefert werden kann, sondern sich auch in Theilen, die an den Durchgang der Communication stoßen, zu entwickeln vermag.

§. 71.

Die eyerlegenden Thiere, sonderheitlich die Vögel, sind den Würmern sehr stark unterworfen. Sie werden von aller Communication mit der Mutter abgeschnitten zur Welt gebracht: folglich scheint es, die Würmer seyen ihnen angeboren, und aus diesem Grunde könnte wohl das nämliche auch beim Menschen statt finden, weil die Natur in ihren großen Operationen sich der Einförmigkeit befleißt.

Diese Einwendung wäre gewiß von großem Gewichte, wenn wahr wäre, was Bloch ([61]) behauptet, daß nämlich in dem meisten Theile von Thieren besondre Würmer nisten. Wir haben schon angemerkt ([62]), daß man nicht im strengern Sinne Particularwürmer für jede Thierklasse annehmen könne, und daß es der Wahrnehmung zufolge nur besondre Abarten gebe. Auch kann

man bei eyerlegenden Thieren, wie Vögel, Fische u. s. w. die in ihrem Körper gefundenen Würmer noch viel weniger für besondre und jeder Species eigene ausgeben. Der Riemenwurm (ligula) ist den Fischen und Vögeln gemeinschaftlich [63]; bei eben denselben findet sich ohne Unterschied der Fadenwurm [64], der Kappenwurm [65], der Krätzer [66], der cylindrische Plattwurm (planaria cylindrica [67],) die Bandwürmer [68] und das sogenannte chaos infusorium mucosum [69]. Es ist also natürlich, daß die Eyer solcher Würmer ohne Unterschied mit den Speisen zugleich in den thierischen Körper gelangen, und daß sie vorzüglich beim Menschen sich durch die Muttermilch einschleichen, und durch das Säugen gedeihen [70]. Gewiß, sagt Rosenstein [71], verschluckt man mit unreinem Wasser eine ausserordentliche Menge der kleinsten Würmchen, und daher kommt es, daß die ärmere Volksklasse so sehr damit geplagt wird [72]. Daher sieht man, thut er hinzu, daß unter den verarmten Kranken, welche durch des verstorbenen Bischoffs, Doctor Kalsonius, christliche Vorsorge bei dem Sötrabrunnen ernährt und verpflegt werden, jederzeit beinahe drei Theile von vieren mit Krankheiten geplagt sind, welche von Würmern herrühren.

§. 72.

Getreu den Grundsätzen, die ich im Anfange dieser zweiten Vorlesung festgestellt habe [73], und ferne bleibend von allen schmeichelhaften Hypothesen, habe ich mich blos bemühet, die Thatsachen anzugeben, welche sich auf die Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer beziehen, und wenn man diese philosophisch analysirt, so leuchtet, wie wohl nicht im Ganzen, doch in einem Lichtstrahle die Wahrheit daraus hervor, womit man einen Gegenstand aufheitern kann, welcher jederzeit die unermüdetsten Forschungen der Aerzte und Naturforscher veranlaßt hat [74].

Wenn man alles zusammen nimmt, so scheint es, man könne nicht ohne Grund sechs Fundamentalsätze über die Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer aufstellen: wenn diese auch die Naturforscher nicht ganz befriedigen, so verdienen sie doch alle Rücksicht praktischer Aerzte, für die hauptsächlich meine Abhandlung bestimmt ist.

Wir schließen demnach:

1) Daß im engern Sinne man keinen Wurm dem menschlichen Körper angeboren heißen kann: weil der Wurmsaame oder Keim sich bei uns einschleicht, entweder durch Mittheilung der Mutter, so lange wir als Leibesfrucht im Uterus verschlossen leben, oder auch durch das Säugen, hauptsächlich, wenn gemiethete Ammen es verrichten [75], oder auch

vermöge des durch Küssen der Amme dem Säuglinge mitgetheilten Speichels ([76]) oder auch zugleich mit Speise und Trank. Folglich sind die Wurmeyer in uns ausgesäet.

2) Dieser Wurmsaame, er sei in unsern Körper eingebracht, wie er immer wolle, entwickelt sich nur, wenn er an schicklichen Orten abgesetzt worden ist, die seine Entwickelung begünstigen, worunter vorzüglich Stellen voller Schleim gehören, dergleichen unsre Würmer im Körper ziemlich viel antreffen ([77]). Zudem geben wurmichte Kinder gewöhnlich mit Würmern zugleich einen dicken, weißen, in Kügelchen zusammengestellten Schleim von sich. Abgetriebene Bandwürmer sind meistentheils in einen schleimichten Canal eingehüllt, den Lancisi ([78]) sehr ungeschickt für einen Darmauswuchs ansah, den Bianchini ([79]) mit besserem Rechte für ein Wurmnest oder einen Wurmbehälter ausgab, und der aus ungemein viel schleimichter, zäher und klebrichter Materie zusammengesetzt war. Die Natur ist also auch hier nicht von dem gemeinschaftlichen Gesetze, das sie sich bei allen kleinen und großen eyerlegenden Thieren vorschrieb, abgewichen, nämlich, daß die Eyer nicht ausschlüpfen, als in einem ihnen angemessenen Neste.

3) Ohne den in der vorigen Nummer angegebenen Umstand entwickelt sich der Wurmsaame nicht, als wenn der Körper sich vorzüglich in einem asthenischen Zustande befindet, und wenn sich an einer Stelle, wo die Eyer liegen, ein Anfang von Verzehrung zeigt, sie sei zufällig und örtlich, oder auch die Folge von einer allgemeinen Schwäche. Die Mattigkeit des Herzens und der Schlagadern, der Enden der Gefäße, die Verminderung des körperlichen Inhaltes der einzelnen Theile, der Torpor im Muskelsystem, die Unthätigkeit des Gefäßesystems, das Uebermaas schleimichter Feuchtigkeiten im Stande der Verderbniß, die Erschlaffung der Verdauungswerkzeuge, und die verminderte Cohäsion der Theile, dies alles ist Wirkung der herrschenden asthenischen Anlage. Da nun Ueberfluß an schleimichten Feuchtigkeiten der Entwickelung der Wurmeyer günstig ist, und sie reichlich nähret, so müssen sie in größerer Anzahl auskriechen, je schwächer der menschliche Körper wird ([80]). Daher sind auch wirklich die Kinder mehr als die Erwachsenen mit Würmern behaftet; und das weibliche Geschlecht weit mehr, als das männliche ([81]); und in Fiebern und andern asthenischen Krankheiten bleibt der Kranke sehr selten von Würmern frei, von denen er aber, wenn die Asthenie gehoben wird, sich zugleich frei macht. Der Mucus und die zerrinnbare Lymphe, woran geschwächte Körper einen Ueberfluß haben, begünstigen die Entwickelung der Würmer, insofern sie ihnen zur Nahrung dienen, und nicht, wie der von Blumenbach vortrefflich widerlegte Hunter glaubte ([82]), weil sie vitalisirte Feuchtigkeiten sind.

4) Ist

4) Ist einmal der Wurmsaame im menschlichen Körper entwickelt, so vermehren sich die gebornen und erwachsenen Würmer nach der mit minder unvollkommenen Thieren gemeinschaftlichen Weise, weil sie nämlich die zweierlei Geschlechtsorgane besitzen. Und so wie in jedem Körper und zu jeder Zeit die der Entwickelung günstigen Umstände nicht zusammentreffen, und viele Eyer abgetrieben werden, ehe sie gelegt sind; so war es auch nöthig, daß die Zahl der Weibchen unter den Eingeweidewürmern die Zahl der Männchen übertraf, und die Menge der Eyer den Ersatz für diejenigen machte, welche verloren gehen; sonst würden ganze Geschlechter leichtlich ausgerottet werden. Die Hechte, die Karpfen, die Schleien und andre Fische, von denen wir täglich speisen, legen gleichfalls eine Menge von Eyern in das süße Wasser; es kommen aber nicht alle zur Geburt, da ein großer Theil von andern Fischen zernichtet wird, und andern die zur Entwickelung günstigen Umstände mangeln. Dessen ohnerachtet erhalten sich die Geschlechtsarten, in wie fern nämlich die große Menge von Eyern sich entwickeln, ausschlüpfen und wachsen. Die Natur ist in Hinsicht auf Thiere, die den nämlichen Abwechselungen des Lebens unterworfen sind, in ihren Operationen ganz einförmig.

5) Daß die im menschlichen Körper ausgebrüteten, entwickelten, erwachsenen, zum Leben geförderten und genährten Würmer (da ohne Zweifel ihre Nahrung mit dem für sie schicklichsten Stoffe des menschlichen Körpers geschieht) ein bemerklicheres Wachsthum, und einige scheinbare Verschiedenheit der Figur in Vergleich mit andern Würmern der gleichen Geschlechtsart, die in Thieren nisten können, erlangen; weil die Naturforscher es noch nicht dahin gebracht haben, unter beiden charakteristische Unterscheidungsmerkmale anzugeben ([83]). Doch scheint bewiesen zu seyn, daß wenn man mit aufmerksamen Augen die Contourlinien sowohl der menschlichen, als der andern thierischen Eingeweidewürmer betrachtet, so wie auch vielleicht die von den Erdwürmern, man sehen wird, wie sie alle aus der gleichen organisirten Materie entspringen, und nur etwas mehr oder weniger eine einförmige Gestalt haben ([84]). Haben solche Würmer das Leben in unsern Körpern erlangt, so ist es auch natürlich, daß sie nicht allein im menschlichen Körper gedeihen, und sterben, wenn sie hinaus getrieben werden; sondern auch in einem Orte leben, wo andre lebende Wesen getödtet und verdaut würden. Zu dem ist es allerdings bewiesen, daß andre nicht menschliche Würmer, wenn sie in unsern Körper gelangen ([85]), gleich jenen, ich will nicht sagen, sich vermehren, aber gewiß leben und gedeihen.

6) Und da endlich die Würmer Fremdlinge im menschlichen Körper sind, und sich blos in demselben entwickeln, wenn er zur asthenischen Diathesis sich hinneiget, oder so lange er in demselben verbleibt, so scheint es, Bloch habe einen zu generischen Satz aufgestellt, wenn er hat beweisen wollen, daß die Würmer nicht immer die Ursache von Krankheiten im menschlichen Körper seyen (86). Die Gegenwart der Würmer ist zum wenigsten die Anzeige einer anfangenden Asthenie, und diese ist mit vollkommenem Gesundheitszustand im Widerspruche (87). Uebrigens lehren uns die seltsamsten von Würmern verursachten sowohl idiopathischen als consensuellen Krankheiten mit Evidenz, daß wir die Würmer nicht ohne Nachtheil beherbergen können.

Anmerkungen

zur

zweiten Vorlesung.

(1) „Ingenue fateor, unam hypothesin non minus obscuram esse, quam alteram; „fateor etiam, me nescire, quae vera sit harum, nec opinari me audere ob difficultates „ab utraque parte mihi impenetrabiles. Dies forte docebit.“ So schreibt der berühmte schwedische Naturforscher Retz über die Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer, nachdem er die Hypothesen der berühmtesten Autoren durchgegangen hatte. S. seine Lectiones publicae de vermibus intestinalibus, inprimis humanis etc. pag. 55.

(2) S. oben §. 18.

(3) S. oben §. 33.

(4) S. oben §. 41. 42.

(5) S. oben §. 44.

(6) „Aus einem Fliegeney wird eine Fliege, aus einem Hühnerey ein Hähnlein und keine „Schlange; aus einem Gänseey eine Gans und kein Fisch. Eben so wird aus einem Wurme ein „Wurm, und nichts anders erzeuget.“ Rosenstein w. o. S. 293. der italiänischen Uebersetzung, S. 442. der deutschen Uebers.

(7) Auf diese Weise müssen die Afterwürmer befruchtet werden, da wir angemerkt haben, daß sie, zum Unterschiede von andern, lebendiggebährend sind. S. oben §. 42.

(8) S. oben §. 8. und 18.

(9) Aristoteles wird für den Urheber der Hypothese von der äquivoken Erzeugung angegeben. Aber schon vor ihm gab es einige Philosophen, namentlich den Pythagoras und Anaxagoras, welche Männchen, Weibchen, Begattung, Eyer und Junge der Thiere für nichts achteten, und einen angeblich natürlichen Proceß sich erdachten, mit dessen Hülfe ein roher Stoff sich verschiedentlich unter sich combiniren und in ein organisches Wesen verwandeln sollte.

Nach Aristoteles Vorgeben existirten nur drei Eingeweidewürmer, nämlich der breite, der runde und der Springwurm (die Made), und alle diese drei sollten, ihm zufolge, aus dem Koth entspringen, welcher sich im menschlichen Körper aufhielt.

Die Theorie des Hippokrates (eines bekannten Schriftstellers) vom Ursprung der Würmer in den Eingeweiden scheint gleichfalls auf die äquivoke Zeugung hinauszulaufen. Er meynte nämlich, die Würmer müßten sich blos in der Leibesfrucht entwickeln, da er bemerkt hatte, daß sich in Erwachsenen der Koth nicht so lange in den Därmen verweilte, als das Kindespech im Darmcanale des Fötus.

Das Buffonsche Zeugungssystem ist von der äquivoken Zeugung nicht sehr unterschieden. Dieser berühmte Mann giebt vor, der Urstoff des Thieres, statt roh und todt zu seyn, herberge im Schooße der Natur bereits organisirt und lebend, folglich schon direct zur Construction verschiedener lebender Wesen geneigt gemacht.

Die Meinung von den Infusionsthierchen, zu welcher einige Naturforscher ihre Zuflucht genommen haben, um die Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer zu erklären, ist der wesentlichen natürlichen Beschaffenheit dieser Thierchen entgegen.

Und was endlich die Crystallisation der Salze betrifft, in der die Gönner der äquivoken Zeugung eine Stütze ihrer Meinung suchen, so ist sie eine meines Bedünkens zu materielle und unbedeutende Vergleichung. Zu diesem leblosen Naturprocesse wird blos ein Zusammentreffen homogener Partikeln erfordert; wenn man aber dergleichen auf Thiere übertragen will, so muß man zuvor bewahrheiten können, daß und wie ein solcher in der Combination heterogener Partikeln statt findet.

(10) Die mikroscopischen Beobachtungen, auf welche Neuere Beweisthümer zu Gunsten der äquivoken Zeugung minder vollkommener lebender Wesen gründen wollen, sind, meines Erachtens, nicht als vollständige Beweise anzusehen, da spätere Prüfungen ihre Trüglichkeit nur allzusehr dargethan haben. Zum Beisp., die Infusionswürmchen, die von Bonnet (Considérations sùr les corps organisés, Amsterdam, 1762. Tom. I. pag. 3.) und von Wrisberg (Satura observationum de animalculis infusoriis pag. 15.) so genau mit den Polypen verglichen wurden, und denen man eben die Weise der Reproduction zuschrieb, hat Götze verschiedenen Geschlechtes gefunden und bemerkt, daß der Schoos der Weibchen voll lebender Leibesfrüchte war. (S. Bonnets und anderer Naturforscher Abhandlungen aus der Insectologie, herausgegeben von Götze. Halle, 1774. S. 437.)

(11) „Alia animalia sponte procreantur, alia in excrementis, aut jam in excretis, aut „adhuc intra animantem contentis, ut quae taeniae, sive lumbrici appellantur, quorum tria genera „sunt, latum, teres, et quod ascarida appellatum est, ex quo nihil procreari aliud potest. S. *Aristot.* hist. animalium, L. V. cap. 19. und seine Opera graec. et latin. édit. *Guilielm. du Vall,* Lutet. Paris. 1629. Fol. p. 849.

„Sic ubi deseruit madidos septemfluus agros
„Nilus, et antiquo sua flumina reddidit alveo,
„Aethereoque recens exarsit sidera limus;
„Plurima cultores versis animalia glebis

„Inveniunt, et in his quaedam modo coepta sub ipsum.
„Nascendi spatium: quaedam imperfecta, suisque
„Trunca vident numeris: et eodem in corpore saepe
„Altera pars vivit: rudis est pars altera tellus.
„Quippe ubi temperiem sumpsere humorque, calorque,
„Concipiunt: et ab his oriuntur cuncta duobus.
„Cumque sit ignis aquae pugnax: vapor humidus omnes
„Res creat, et discors concordia foetibus apta est."

OVID. Met. I. v. 422.

(12) Sommaire des expériences faites dernièrement sur la génération, la composition et la decomposition des substances des animaux et des végétables etc.

(13) S. *Brera* Commentarii medici, Pavia 1797. Tom. I. pag. 1. 99. 195. Memoria sulla forza vitale di *G. C. Reil. Doutrepont* perpetua materiei organico-animalis vicissitudo, Halae, 1798. 8.

(14) S. 295. der italiänischen, S. 447. der oben im Texte benutzten deutschen Uebersetzung.

(15) In Zeit von sechs Wochen gab ein Knabe von zwölf Jahren mehr denn hundert Rundwürmer von sich. S. *Blasii* Observ. med. rariores etc. p. 80.

(16) S. die Note 62 zur ersten Vorlesung.

(17) S. oben §. 2.

(18) *Linnaei* Amoenit. academ. Vol. II. p. 98. tab. I. Fig. 1. *Pallas* Elench. Zoophyt. pag. 405. Nordische Beiträge 1. B. 2. St. Fig. 3.

(19) Vermium intestinalium, taeniae praesertim humanae etc. p. 56.

(20) Traité de la génération des vers des intestins etc. p. 43. tab. 6. Fig. 1.

(21) S. die Tafel I. Fig. II.

(22) Neue nordische Beiträge. 1. B. 1. St. S. 47.

(23) Traité de la génération des vers etc. pag. 29. tab. 3. Fig. 1.

(24) Die Manschette, bei Bloch S. 35. Tafel V. Fig. I. der französischen Uebersetzung, und S. 16. 17. und gleiche Tafel und Figur in der deutschen Urschrift.

(25) S. oben §. 24.

(26) S. oben §. 25.

(27) Neuerlich hat Zeder (Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer u. s. w.) den geselligen Blasenwurm auch im Menschen entdeckt, und unter dem Namen Polycephalus hominis beschrieben. Götze hatte kurz vor seinem Tode noch von Prof. Meckel in Halle eine Gruppe von menschlichen Hydatiden erhalten, und fand darin den geselligen Blasenwurm, den er taenia multiceps nannte; so viel sich aus seinen nachgelassenen Handschriften ergab, scheint es, er hielt ihn ähnlich mit dem, der sich im Gehirn des Rindviehes, in der Leber der Haasen, der Mäuse u. s. w. findet. Aber Zeder, welcher

alle die Blasenwürmer auf das genaueste untersuchte, fand, daß der Hakenkranz im menschlichen geselligen Blasenwurme einfach war, (S. Zeder, w. o. S. 312. Tafel II. Fig. 5 — 7.) hingegen ist eben derselbe doppelt in den Abbildungen von Götze, die ich auch meinen Vorlesungen angehangen habe, S. Tafel II. Fig. XV. e. XVI. e f. XVII. f. Daher definirte Zeder auch diesen menschlichen geselligen Blasenwurm durch: Polycephalus corona uncorum simplici; capite imperforato; corporibusqûe pyriformibus.

(28) Traité de la génération des vers etc. p. 73. S. 32. der d. Urschr. und Tab. IX. Fig. 7. und 8.

(29) Versuch einer Naturgeschichte ꝛc. S. 119.

(30) Götze w. o. S. 117.

(31) Götze w. o. S. 122.

(32) S. oben §. 34.

(33) Götze w. o. S. 97. und 102.

(34) Götze w. o. S. 108.

(35) Zeder erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer ꝛc. S. 25.

(36) S. oben §. 43.

(37) Traité de la génération des vers etc. p. 89. oder S. 37. der deutschen Urschrift.

(38) *Pallas*, Acta Helvetica Tom. I. p. 59.

(39) Medicina clinica Ticini 1794. Vol. I. p. 142.

(40) *Hartmann* in den Misc. N. C. Dec. I. Ann. 6. et 7. Obs. 189.

(41) *Dolaeus* de morbis infantum, L. V. cap. 10.

(42) *Wepfer* de cicuta aquatica Basil. 1679. 4. p. 383. fand das Ileum von einem Kätzchen ganz voll von ziemlich langen Rundwürmern. Auch Vallisneri machte die nämliche Beobachtung, S. Opere fisico - mediche, Tom. I. p. 271. an einem saugenden Kalbe. Einen ziemlich langen Bandwurm sah Götze einem Lamm abgehen, welches noch von der Milch der Mutter lebte. (Zeder erster Nachtrag, w. o. S. 317.) Einen beinah ähnlichen Fall erzählt Maulin, Observations de Médicene, Paris, 1754. sur le taenia. Kurz nach der Geburt eines jungen Händchens fand sich sein Darmcanal ganz voll von einer ausserordentlichen Menge von Bandwürmern, S. Blumenbach, Handb. d. N. G. S. 21.

(43) Die Linsen vergrößern die Gegenstände fünfhundert neun und funfzigmal im Durchmesser, dreihundert zwölftausend vierhundert ein und achtzigmal in der Oberfläche, und hundert vier und siebenzig Millionen sechshundert sechs und siebenzigtausend achthundert neun und siebenzigmal im ganzen Körper. S. Götze, w. o. Vorrede S. 10.

(44) Man sehe z. B. in Blochs oft erwähntem Werke die zweite Tafel in der sechsten Figur.

(45) S. die Note No. 2. zur ersten Vorlesung.

(46) Cistalgia elmintica, S. Giornale per servire alla storia ragionata della Medicina di questo secolo. Venezia, 1786. 4. p. 441.

(47) S. oben §. 60.

(48) Die Zergliederer blieben lange Zeit uneinig unter sich, wenn es darauf ankam, zu entscheiden, ob das Blut von der Mutter mit Hülfe des Kuchens zur Leibesfrucht gelange. Einige, die sich auf bedeutende Wahrnehmungen gründeten, glaubten an eine Anastomose der Gefäße des Kuchens mit den Gefäßen des Uterus. Unter diese gehören Vieussen (Mémoires de l' Acad. de Chirurgie de Paris, an. 1765.) Haller (El. Physiol. Tom. VIII. L. 19. Sect. 3. §. 34.) Denys (S. *Trew* Chylos. fet. p. 18.) Mery (Hist. de l' Academ. royale des scienc. 1708. p. 45.) Bonnet (Sepulchret. anat. Tom. III. Lib. 3. Sect. 39. Obs. I. No. 5.) Heister (Comp. anat. Tom. II. pag. 86.) als welche alle verschiedene Fälle von schwangern Frauen erzählen, die an beträchtlichen Mutterblutflüssen gestorben waren, wobei sich in den Gefäßen der Leibesfrüchte kein Blut fand. Quecksilber in die Muttergefäße eingesprützt, und welches von da in die Gefäße der im Uterus eingeschlossenen Frucht gedrungen war, haben wahrgenommen Camper (Anatomy of human body, Oxford, 1698. Fol. T. 54.) Drake (Anthropologia, Edit. III. Londini, 1727. 8. Vol. II. Cap. 7. pag. 234.) Vieussen (Novum vasorum systema, Amstelodami, 1705. p. 25.) Verheyen (Anatomia L. I. Tract. II. Cap. 25. p. 31.); ferner mit der Injectionsmaterie gefärbte Gefäße der Leibesfrucht, wenn die Muttergefäße eingesprützt worden, Noortwyk (uteri humani anatome pag. 11.) Hummel (s. Stähelin Thesaur. anat. ed. diss. Haller, p. 751.) Graaf (Opera, Amstel. 8. cap. 25. p. 296.) Vogli (Anthropogenia, Bononiae, 1718. 4. P. II. p. 162.) Hölling (diss. de officio obstetricantium in partu naturali, Argent. 1738. pag. 16.) Albinus (Annotat. academ. Leidae, 1754. 4. L. I. Cap. 10. pag. 35.) Meckel der Vater, (S. Baudeloque Anleitung zur Entbindungskunst, 1. B. aus dem Franz. übers. von P. F. Meckel, Leipzig, 1782. 8. S. 165. in der Note z.) und Lober (S. Müller, dissert. genital. sexus sequior. ovi, nutrit. foetus, atque nexus inter placentam atque uterum histor. Jenae, 1780. §. 11.) Alle diese Wahrnehmungen würden kaum an dieser genauen Connexion der Gefäße des Uterus und der Leibesfrucht zweifeln lassen, wenn nicht die Versuche nicht minder berühmter Zergliederer, die zur Entscheidung der Streitfrage mit Genauigkeit wiederholt wurden, fruchtlos abgelaufen wären. Dahin gehört Ruysch (Opp. anatom. med. chirurg. Amstelod. 4. Vol. I — IV.) Monro (S. Medical Essays of a Society of Physicians at Edimburgh, Vol. II. Art. 13. §. 16.) Röderer (Tabul. de utero grauido, pag. 25.) William Hunter (Anatomia uteri grauidi tabulis illustrata, Birminghamiae et Londini 1774. Fol. Tab. XXIV.) Wrisberg (Experiment. et observationes anatomicae de utero grauido etc. Goettingae, 1782. 4. p. 40. und Observat. de structura ovi et secundinarum humanarum in partu maturo etc. ebendas. 1783. 4. §. 21.). Alle diese haben sich vergeblich angestrengt, die Feuchtigkeiten von den Gefäßen des Uterus in den Kuchen hinüberzubringen, und noch weniger gelang ihnen dies mit den Gefäßen des Kuchens hinüber in die Gefäße des Uterus. (Auch dem verdienstvollen und geschickten Neubauer in Jena gelang es nicht, wie ich 1772. daselbst Augenzeuge war. A. d. U.) Vielleicht wäre die Streitfrage noch nicht entschieden, wenn nicht Dessault, und in der Folge Reuß in der äussersten Endschaft der Gefäße des Kuchens und des Uterus einige Klappen entdeckt hätten, welche sich zuweilen dem Laufe der Injections-

materie widersetzen. (S. *Reuss* diss. nouae quaedam observationes circa structuram vasorum in placenta humana, et peculiarem hujus cum utero nexum. Tubingae, 1784. 4. pag. 44.)

(49) S. oben §. 61.

(50) Fragment eines Briefes von Wagler an Wichmann, über den Haarkopf, S. Götze w. o. S. 16. in der Note.

(51) Opere fisico-mediche, T. I. w. o.

(52) Hist. physiol. ascarid. Leovard. 1762. p. 77. S. 91. Th. I. der deutschen Uebersetzung, wo diese possierliche Hypothese, wie folgt, aufgestutzt wird. „Ich sehe keine Nothwendigkeit, daß „Adam und Eva, wenn man auch annimmt, daß sie schon im Stande der Unschuld den Saamen der „Würmer u. s. w. oder wohl gar die Würmer selbst in ihren Leibern bei sich getragen haben, auch von diesen „Thierchen so wie ihre Nachkommen, oder auch vielleicht so wie sie selbst nach dem Sündenfalle sind geplagt „worden. Denn die ganze Natur der Thiere ist nach dem erschrecklichen Sündenfalle der ersten Aeltern gar „sehr verändert worden. Und es scheint gar nicht wahrscheinlich, daß die Löwen, Bären und dergleichen „fleischfressende Thiere im Paradiese so große Feindschaft gegen die andern Thiere, wie jetzo, ausgeübt ha„haben. Nein! ich glaube vielmehr, daß alle unvernünftigen Thiere zur selben Zeit unter sich freundschaft„lich und friedfertig gelebt haben. Und wie diese Thiere von ihrem ersten Zustande abgewichen sind, warum „sollte man nicht dieses auch von den Würmern glauben, die Adam und Eva bei sich gehabt haben, daß „sie vorher unschädlich gewesen, hernach aber schädlich geworden sind? u. s. w."

(53) De la génération des vers dans le corps de l' homme etc. troisieme edit. T. I. pag. 17.

(54) S. oben die Note 48.

(55) S. oben §. 68.

(56) *Hofmann* de foetuum in utero morbis, disquisitio pathologica etc. pag. 143. Nach Hallers Angabe (Elem. phys. corp. hum. Tom. VIII. Laus. 1778. §. 8. S. 97.) sind die Söhne der Mutter ähnlicher, als dem Vater.

(57) Vesti Diss. de verme umbilicali, Erford. 1710. 4. *Müller* de verme umbilicali Tub. 1625. 4. Baldinger Neues Magaz. für prakt. Aerzte. 6. Band. S. 54.

(58) *Acastro* Medicina morborum muliebrium, Hamburgi, 1628. 4. L. II. Sect. II. cap. 33. *Mercurialis* de morbis muliebribus praelectiones, Venetiis, 1601. 4. L. IV. cap. 2. *Zacuti Lusitani* Praxis historiarum, Amstelod. 1641. 8. L. III. cap. 12. Obs. I. *Schenk* Observat. medic. rar. nouae etc. Francof. 1600. 8. L. IV. No. 312.

(59) *Stalpart van der Wiel*, Vol. II. Obs. 29. Daselbst wird von einem dicken, im Mutterkuchen gefundenen Rundwurme, wie auch von einem andern in den Nabelstrang eingedrungenen gesprochen.

(60) Man

(60) „Man hat ihn (den Bandwurm) in den Gedärmen der Hunde, Katzen, Lämmer, Hüh„ner, Gänse, Tauben, ja in den Gedärmen eines kurz vorher geworfenen Hundes, welches letztere Assef„sor Darelius beobachtet hat, angetroffen. Dieses möchte uns leicht auf die Gedanken bringen, daß „der Bandwurm uns angeboren seyn könne; zu dem, da mir ein Beispiel bekannt ist, daß zwei Töchter, „die Mutter und Großmutter den Bandwurm gehabt haben." Rosenstein w. o. S. 464. 465. der deutschen Uebersetzung, S. 303. der ital. Noch andre dergleichen Beobachtungen hat Werner an Hunden gemacht. S. Vermium intestinalium, taeniae praesertim humanae etc. pag. 102. 103.

(61) Traité de la génération etc. Septième preuve p. 89. S. 40. der deutſ. Urschrift.

(62) S. oben §. 67.

(63) Bloch Ligula piscium w. o. S. 2. 3. Ligula auium S. 4. d. deutſ. Urschrift. (S. 2. u. 8. der franz. Uebers.)

(64) Götze w. o. S. 125. 126.

(65) Götze w. o. S. 128.

(66) Götze w. o. S. 150. 158. 162.

(67) Götze w. o. S. 173.

(68) Götze w. o. S. 377. 409. 423.

(69) Götze w. o. S. 429.

(70) *Werner* w. o. p. 104.

(71) Rosenstein w. o. S. 443. der deutſ. Uebers. S. 294. der italiänischen.

(72) Das Doppelloch, im Blochischen Systeme, oder die Egelschnecke mit dem Trivialnamen, die Fadenwürmer, obschon sie keine Menschenwürmer sind, gelangen in unsern Körper, und behaupten sich darinne, und veranlassen auf diese Weise die schwersten Krankheitszufälle. S. Rosenstein, S. 449. oder vielmehr Murray's zweite Note, die noch auf die folgende Blattseite hinübergeht, und wahrscheinlich von Palletto in seiner italiänischen Uebersetzung S. 304. 305. in den Text aufgenommen worden.

(73) S. oben §. 56.

(74) S. Bloch und Götze in ihren oft angeführten Werken. Ich habe mich von der Meinung beider berühmten Autoren entfernt, weil ihre Beweisgründe zum Theil hypothetisch, zum Theil der Beobachtung zuwiderlaufend sind. Meine eigene geäusserte Meinung überlasse ich dem Leser zur Prüfung, Vergleichung und Beurtheilung. Ich habe mich blos an Thatsachen gehalten, und unter ihrem Geleite mich von fremden Meinungen abgesondert.

(75) *Werner* w. o. pag. 103. 104.

(76) *Werner* nochmals w. o. pag. 101.

(77) S. die Anmerkung 175. zur ersten, und die Anmerkung 80. zu dieser zweiten Vorlesung.

(78) Epist. ad Jo. Dominic. Bianciardi etc.

(79) Lettere medico-pratiche intorno all' indole delle febbri maligne, e de' loro principali rimedj, colla storia de' vermi del corpo umano, e dell' uso del mercurio, Venezia, 1750. 8. pag. 70.

(80) „Quaerenti autem, cur in tam larga, facilique communicationis ratione non „plura verminosorum hominum exempla obueniant, responderem, id eapropter fieri non „posse, quoniam ea ipsa ouula aliquam praedispositionem ad evolutionem requirunt. „Asque muco nimirum intestinorum parietibus non ita facile adhaerere, nutriri, atque „evolui possent. Calor etiam, dabilisque intestinorum scybala tardo motu expellentium „habitus, procreationem mirum in modum facilitabit, quibus morbis viscido nimirum at„que intestinorum segnitie eae etiam gentes, in quibus plurimi verminosi reperiuntur, „maxime obnoxii sunt. Sic vix aliter fieri potest, quam ut Heluetiae incolae, quorum „maxima victus pars ex lacticiniis paratur, viscido, Belgae et Russi vero ob victus atque „aëris conditiones intestinorum debilitate et laxitate laborent, ex quibus conditionibus „facillime magna ea taeniarum atque vermium in regionibus illis obuenientium copia ex„plicabitur." *Werner* l. c. p. 104.

(81) „Et vere taenia in amabili sexu frequentius sese exserere mihi videtur, quip„pe qui collectis circiter 164 observationibus, 90 ad foeminas, et 74 ad mares pertinere „compererim, praetereaque in piscibus, quorum esocem, percam, cyprinos, latum rutilumque „et asellum nomino, et variis quadrupedibus femellas saepissime ni semper taeniis grauidas, „mares vero nunquam verminosos observaverim." *Pallas* diss. de infestis viventibus intra viventia etc. p. 61.

(82) De vi vitali sanguini neganda; vita autem propria solidis quibusdam corporis humani partibus adserenda. S. Brera Sylloge Opuscul. selectorum etc. Vol. I. Opusc. I.

(83) S. oben §. 67.

(84) S. oben §. 62. 63. 64. 65. 66.

(85) S. oben in der ersten Vorlesung den Anhang §. 54. u. folg.

(86) Bloch w. o. S. 43. der deutschen Urschrift, im zwölften Beweise. (S. 95. der franz. Uebers.) Wenn zuweilen die Thiere und auch der Mensch die Gegenwart der Würmer in ihrem Körper nicht gewahr werden, so will das nur so viel bedeuten, daß die Würmer nicht in großer Anzahl vorhanden sind, und nicht in reizbaren Theilen nisten. In diesen Fällen sind sie sicherlich keine Krankheitsursache. Aber diese zufällige Erscheinung kann zu keiner allgemeinen Regel dienen, und die besten praktischen Aerzte haben einen solchen übel angebrachten Satz schon lange zurechte gewiesen, und das Abentheuerliche der Meinung jener amerikanischen Aerzte dargethan, welche vorgaben, eine gewisse beschiedene Anzahl Würmer könne den Kindern zum Gedeihen gereichen; weil, nach ihrer Meinung,

diese Schmarozergeschöpfe von der vorsehenden Natur bestimmt seyn könnten, den zur Ernährung der Kinderkörper nicht nöthigen Ueberfluß zu verzehren. Gar keine Würmer zu haben, wäre, diesen Aerzten zufolge, ein kranker Zustand, und in den nosologischen Systemen dieses Welttheils ist diese Classe von Uebelbefinden wirklich aufgestellt worden. Welch eine Bizarrerie des menschlichen Verstandes! darf man hier mit Weikard ausrufen. (S. Weikard Elementi di Medicina etc. Pavia, 1800. Tom. II. Fasc. 2. p. 171. Dieser von Weikard selbst für das ital. Publicum gemeinschaftlich mit Brera besorgte Auszug aus seinem praktischen Handbuche kann nur nach der ital. Ausgabe citirt werden.)

(87) Brown, Weikard und andere Neuere haben die Wurmbeschwerden in die Classe der asthenischen eingeschrieben, und zu Vortreterinnen der allgemeinen Abzehrung gemacht. S. *Brown* Elementi di Medicina. Roma, 1797. 8. Vol. II. p. 280. §§. 569. 570. Ebendies. §§. S. 235. 236. nach Weikard's deutscher Uebers. 2te Auflage.

Dritte Vorlesung.

Von Wurmbeschwerden.

§. 73.

Wenn sich einmal der Wurmsaame (Wurmstoff) im menschlichen Körper entwickelt hat, so tritt eine mehrere oder mindere Störung des gesunden Zustandes ein ([1]); und die krankhaften Zufälle, welche sich in der Folge offenbaren, stehen in Verhältniß mit der Qualität, Quantität und Dicke der Würmer, der Empfindlichkeit der Theile, in welchen sie nisten, oder auch der allgemeinen krankhaften Diathesis, die sich zu gleicher Zeit entscheidet und entwickelt, und entweder die Ursache oder die Wirkung der Wurmkachexie ist. Die Wurmbeschwerden (oder Krankheiten) sind örtlich, consensuell, oder allgemein.

§. 74.

I. Von örtlichen Wurmbeschwerden.

Dergleichen Krakheiten haben ihren Sitz in demjenigen Theile des Körpers, wo sich der Wurm entweder entwickelt, oder hin begiebt. Die begleitenden Zufälle beobachtet der Arzt an der leidenden Stelle, und an den entfernten Theilen des Körpers, welche mit jener in einer unmittelbaren Beziehung stehen, da ihre Nerven sich in gleichem Verhältnisse zu einander befinden; und er unterscheidet die Particularzufälle, die jede schon erwähnte Wurmgattung verursacht. Daher kann man auch die von Würmern veranlaßten Symptome schicklich in gemeinschaftliche und partielle abtheilen.

§. 75.

Die Kindheit, schwache Leibesconstitution und schlaffe Faser machen am allermeisten zu Wurmkrankheiten geneigt. Am meisten werden die Säuglinge von Afterwürmern und Rundwürmern geplagt: die Erwachsenen im Gegentheile leiden an Bandwürmern und Blasenwürmern. In Nervenfiebern und andern sowohl acuten als chronischen schweren Asthenien, ist der Beitritt der Würmer, hauptsächlich der Haarköpfe, sehr häufig, wie sich aus den Geschichten der Wurmepidemien ergiebt.

§. 76.

Von gemeinschaftlichen und allgemeinen Wurmzufällen.

Ganz gewiß sind die Zeichen der Gegenwart von Würmern in den verschiedenen Theilen des Körpers dunkel und zweideutig, denn die sogenannten gemeinschaftlichen Wurmzufälle können auch von ganz andern Ursachen herrühren. Im Jahre 1797. kam ins Clinicum zu Pavia ein Mann, der zu wiederholtenmalen untersucht wurde, und alle den Bandwurm eigenthümliche Zufälle an sich wahrnehmen ließ: allein sie waren die Wirkung einer Windkolik, und verschwanden in der Folge beim Gebrauch einer guten erweckenden Behandlung. Tode (*) berichtet uns ähnliche Fälle, und die tägliche Praxis bestätigt seine Angaben. Nicht gar selten ereignet sich, daß einige Kranke Würmer von sich geben, ohne zuvor das mindeste Zeichen von Wurmbeschwerden an sich gehabt zu haben. Blos der Wurmabgang durch den After oder den Mund kann bei örtlichen und consensuellen Wurmbeschwerden alle semiotische Zweideutigkeit vernichten. Wenn demnach ein von Würmern beschwerter menschlicher Körper einige krankhafte Erscheinungen darbietet, so können diese, wenn sie fleißig beobachtet und unter einander zusammengestellt werden, den Arzt mit einer Wahrscheinlichkeit der Gegenwart jener so lästigen Gäste versehen.

§. 77.

Bei Personen, die an Würmern leiden, ändert sich die Gesichtsfarbe: bald wird sie roth, bald blaß, bald bleifarbig; ein blauer Halbzirkel läuft unter den Augen herum, und diese verlieren ihre gewohnte Lebhaftigkeit, figiren sich stark auf benachbarte Gegenstände, werden traurig und niedergeschlagen; die untern Augenlider schwellen an, und der Augenstern erweitert sich deutlich; oft werden die untern Augenlider gelblicht, und die nämliche Farbe verbreitet sich ganz leicht über das sämmtliche Weiße vom Auge: die Nasenlöcher jucken und beißen auf das unerträglichste, und oft kömmt auch Nasenbluten (³): häufig findet sich Kopfschmerz ein, zumal nach dem Essen, und oft vergrößert sich derselbe so sehr, daß Hirnwuth und Delirien davon entstehen; der Mund salivirt und giebt einen

stinkenden Wurmgeruch von sich: die Zähne knirschen und wiederkäuen; der Durst ist groß; der Schlaf unruhig und mit Wallungen vergesellschaftet: nicht selten fällt der Kranke in Somnambulismus und wird schüchtern: Ohnmachten, Schwindel, Ohrensausen verschlimmern den Zustand des Kranken; es kömmt ein trockner, wiederkehrender, krampfartiger, zuweilen pfeifender und erstickender Husten; das Athemholen wird schwer, und es stellt sich Schluckſen ein; die Worte werden gebrochener Weise geredet, und in manchen Fällen zeigt sich Hinderniß in der Articulation; die Lippen schäumen: das Herz klopft; der Puls schlägt hart, häufig, schnell, und aussetzend; der Unterleib schwillt und knurret, Rülpse lassen sich oft hören, auch fehlt es nicht an Ekel, Würgen und Erbrechen: die Eßlust ist bald ganz dahin, bald so groß, daß der Kranke genöthigt ist, weit mehr Nahrung als gewöhnlich, zu sich zu nehmen (4); einige bedeutende Schmerzen setzen den Unterleib in Spannung, und der Kranke hat darin ein Gefühl von Zerreissung, und Stechen, welches nicht auf einen Ort beschränkt ist, sondern in der ganzen Bauchhöle umherzieht, bei nüchternem Magen zunimmt, und sich, sobald Speise genommen worden, mildert, oder gar verschwindet; bald ist der Leib offen, bald constipirt; der Harn roh und dünne; die Excrementen stinkend; Magenkrampf quält den Patienten, tödtet auch zuweilen einen (5); eine merkliche Magerkeit befällt den Körper, des vielen Essens unbeschadet; ein heftiges Kneipen plaget den After, bis zum Ohnmächtigwerden; zuweilen vermehrt der Stuhlzwang das Leiden dieser Theile: auch sind an allen Wurmkranken bemerkte Eigenschaften, die lange Weile, die Angst, die Nachlässigkeit, und die Abgeschmacktheit im Reden und im Handeln.

§. 78.

Man muß aber nicht glauben, daß alle diese Zufälle sich beisammen finden, um uns auf die Gegenwart der Würmer schließen zu lassen. Es ist genug, wenn die vornehmsten nicht mangeln, die nach Monro (6) sind: die große Erweiterung des Augensterns, der Speichelfluß, die ausserordentliche Eßlust, das sichtbare Abmagern, das Kneipen im Magen, die Aufblähung des Unterleibes, die Angst, und der Ekel. Rosenstein (7) versichert, das gewissеste Zeichen sei, wenn sich ein Kranker, dem übel wurde, wieder wohl befinde, nachdem er einen Becher kaltes Wasser getrunken hat, wie auch wenn wirklich Würmer oder Stückchen davon abgegangen seien. Ich habe gesehen, daß die Gelenkschmerzen, die denen, woran sich die rheumatische (umziehende) Gicht kenntlich macht, nicht unähnlich sind, in Gesellschaft mit der Erweiterung des Augensterns, und widernatürlichem Speichelflusse, wie auch unerträglichem Jucken der Nase, bei Kindern und schwachen Frauenzimmern, die sichersten Kennzeichen im Darmcanale lebender Würmer sind (8).

§. 79.

Schon anderswo (9) haben wir behauptet, daß in allen Theilen des Körpers Würmer von jeder Dicke und Qualität verborgen seyn können. Daher müssen auch die Zufälle, welche davon

herstammen, noch besondern Bezug auf den Theil haben, der damit behaftet ist. Kennt man nun die Verrichtungen des Theils, und die Art, nach welcher sie im Stande der Gesundheit von Statten geht, so wird man gar bald aus den krankhaften Erscheinungen auch zur Kenntniß des Krankheitszustandes gelangen, da derselbe von einer Oertlichkeit abhängt, die von einem Leiden irgend eines andern Eingeweides herkömmt, das unmittelbar oder consensuell mit jenem in Verbindung steht ([10]). Wenn daher von Würmern die Rede ist, welche sich in andern Theilen des Körpers, als der Magen und Darmcanal, aufgehalten haben, oder durchgegangen sind, so wird der Kranke die Zeichen eines örtlichen Uebelbefindens darbieten, so gut, als diejenigen, welche von dem Consensus jener andern Theile abhängen, die mit dem leidenden in Verbindung stehen.

Ein Weib war einsmals ins Wasser gestürzt. In der Folge befiel sie ein heftiger Kopfschmerz, krampfhafte Zusammenschnürungen der Augen, hauptsächlich des rechten, und ein Schwindel, daß sie sich nicht mehr auf den Füßen halten konnte; oft nach Tische oder des Abends stellte sich eine Schwerfälligkeit und eine Art von leichtem apoplectischen Anfall ein; war dieser überstanden, so kannte sie die Umstehenden nicht, wurde auf einige Augenblicke blind, und wenn ihr so das Gesicht vergieng, färbte sich auch die ganze Oberfläche der Augen roth. Da man die Krankheit von einer Nervenschwäche herleitete, so verordnete man Mittel, die im Schwindel angepriesen sind. Allein ohne Nutzen. Einmal eines Tages fühlte die Kranke, daß etwas in ihrer Nase grübelte, sie brachte eine oben in einen Haken umgebogene Stricknadel hinein, und dadurch vermochte sie, einen noch lebenden Rundwurm herauszuziehen. Dann zwei andre, dann ein dritter, und endlich gar ein vierter Wurm dieser Art giengen zur Nase heraus. Die Krankheit nahm ab, aber verschwand nicht ganz. Man gab ihr die angezeigten Mittel, und trieb noch sieben andre dergleichen Würmer ab, und das Weib genas alsdann völlig von ihrer so schrecklichen Krankheit ([11]).

Ein Mann von etwa acht und dreißig Jahren, blassen Angesichts, ziemlich mager, hatte sich schon drei Jahre über einen fixen und stumpfen Schmerz unterhalb der kurzen Rippen der rechten Seite beklagt. Ein sogenanntes Faulfieber ausgenommen, welches er zehn Jahre früher überstanden hatte, nöthigte ihn keine andre Krankheit, Arzneien zu gebrauchen, auch nahm er in der gegenwärtigen keine Zuflucht dazu. In der Folge befiel ihn ein Zehrfieber, und er starb, gänzlich abgemagert. Bei der Leichenöffnung fand man den rechten Lobus der Leber hart und dicke, und kaum stieß man das Scalpell hinein, so drang in Menge ein gelblichtes Serum heraus, und mit ihm ein Hundert Hydatiden von verschiedener Größe. Man hat Grund, zu glauben, daß dies eben so viel gesellige Blasenwürmer gewesen sind ([12]).

Selbst der Schlagfluß kann durch im Gehirne verschlossene Würmer verursacht werden, auf eben die Weise, wie andre örtliche Uebel dieses Eingeweides eben diese Krankheit hervorbringen können. Die Blasenwürmer, die an die Adergeflechte der Länge nach angehangen waren, und ich in dem Gehirn eines Apoplectischen entdecket habe ([13]), geben ohne Zweifel dieser Meinung einen Werth.

Ein Spulwurm in der Harnblase gab Anlaß zu einer Nierenentzündung, und einer schweren und tödtlichen Krankheit der Blase. Die erfahrensten Wundärzte glaubten Jahre lang, die Zufälle, die der Kranke litt, rührten von irgend einem dicken Stein in der Harnblase her ([14]).

Noch könnte ich viel andre Wahrnehmungen von gleichem Inhalte anführen, um zu beweisen, daß die von Würmern erregten Zufälle blos Beziehung haben auf die Theile, welche die Würmer selbst bewohnen. Allein ich fürchte, zu weitschweifig in einer Materie zu werden, deren Gegründetes jeder ausübende Arzt alltäglich am Krankenbette zur Einsicht bekömmt.

§. 80.

Da uns die angeführten Symptome Gewißheit davon geben, ob ein Kranker mit Würmern behaftet sei, so bleibt dem Arzte noch zu entscheiden übrig, von was für Art die Würmer sind, welche die in seine Behandlung gefallene Krankheit veranlassen oder erschweren; da jede besondre Geschlechtsgattung von Würmern sich, ausser den gemeinschaftlichen oder generellen, noch mit einigen besondern und eigenen Zufällen ankündigt.

§. 81.

Symptome des Bandwurms.

Diejenigen, welche am Bandwurme leiden, klagen über ein Saugen im Unterleibe, und das Gefühl von etwas Lebendigem, welches sich mit einem Umschwunge (Rotation) bewegt, wie auch über eine gewisse Schwere, wie von einem Gewicht, in einer Seite. Einige Stiche, oder vielmehr Bisse, geben sich in der Gegend des Magens zu empfinden; der Unterleib bläht sich abwechselnd und gleichsam in wellenförmiger Bewegung auf, und sinkt dann wieder zusammen; ab und zu befällt ein Gefühl wie von kalter Luft die Eingeweide des Unterleibes; die Eßlust nimmt ausserordentlich zu; und je mehr sie der Kranke befriedigt, um eben so viel wird sein ganzer Körper magerer, und empfindet in allen seinen Gliedern eine merkliche Abnahme der Kräfte; das Gesicht ist und bleibt bleifarbig, oft fallen Ohnmachten vor; der Augenstern ist bis zur Ungebühr erweitert; ein ausserordentlicher Zufluß von Thränen hält die Augen feucht; Anfälle von Schwindel verwirren dem Kranken den Verstand, und veranlassen und befördern

das Erbrechen; die Füße wanken, und zuweilen scheint der ganze Körper durch ein convulsivisches Zittern erschüttert zu werden. Bei einigen, nach Hippokrates Angabe, geht endlich die Stimme verloren. Sehr oft geht solchen Kranken mit den Excrementen zugleich etwas ab wie Saamen von Cedrat oder Citronat, und diese Körperchen sind Portionen von den Marginalwärzchen der Bandwürmer selbst ([15]).

§. 82.

Wagler erzählt, ein junger Mensch, der den Kürbisbandwurm hatte, sei beim Anhören irgend einer Musik unruhig, engbrüstig und genöthigt worden, weg zu gehen ([16]). Und Göze ([17]), der dies aus einem Schreiben desselben anführt, thut hinzu: „die Furcht und unangenehme Empfin„dung von der Musik habe ich schon bei mehr Täniosen wahrgenommen. Daher befinden sie sich „übel in der Kirche von der Orgel. Dies erinnert mich an D. Langieu in Lüneburg Behauptung, „daß man die Würmer bei Menschen durch die Oscillation einer Maultrommel zum „Weichen bringen könne."

§. 83.

Der bewaffnete menschliche Bandwurm, welcher an seinem Kopfe mit den zwei Erhabenheiten und den spitzigen hakenförmigen Anhängseln versehen ist ([18]), bohrt sich manchmal mit einer solchen Gewalt in die zottichte Haut der Gedärme hinein, daß daraus die schwersten ja tödtliche Zufälle entstehen ([19]), da, wenn die innere Oberfläche der Gedärme zerrissen ist, die Entzündung nicht säumt, zu erscheinen; und die Eiterung, das Zusammenwachsen, und endlich auch der Brand dieser Theile darauf folgen muß ([20]). Andremale fixirt und saugt er sich an die Därme an, wie ein Blutygel, und verursacht heftige Schmerzen des Unterleibes und schreckliche Krämpfe und Zuckungen, die den Kranken ums Leben bringen ([21]). Ein sonderbarer Zufall, den dieser Bandwurm verursacht, ist der, daß der Kranke ein Gefühl hat, als ob ihm die Nase häufig in die Länge gezogen würde. Ich habe eine Patientin gehabt, die sich alle Augenblicke über diesen sonderbaren Zufall beklagte ([22]).

Die praktischen Aerzte schließen aus ihren Erfahrungen, daß die erwähnten Zufälle anhalten, so lange das Kopfende des Bandwurmes nicht abgetrieben ist.

§. 84.
Von Zufällen der Blasenwürmer.

Die Aerzte haben diese Zufälle noch nicht ins Licht gesetzt, weil erst heut zu Tage das Daseyn dieser Gattung von Würmern in den verschiedenen Theilen des Körpers kaum anfängt, in einige Betrachtung gezogen zu werden. Diese Würmer sind gemein bei Personen, denen vorzüglich das Saugadersystem geschwächt ist, denn sie hängen sich an diese Art Gefäße an, um die in ihnen enthal-

tene Lymphe in sich zu saugen ([23]). Entweder begünstigen die Saugadern im Schwächestande die Entwickelung dieser Würmer, oder auch verschaffen diese Thierchen durch das Saugen der Feuchtigkeiten in den Lymphgefäßen einen größern Zufluß derselben an ihren Aufenthaltsort, und zwar auf Kosten andrer Theile; gewiß ist einmal, daß die Asthenie in diesem Gefäßesystem prädominirt, sobald sich diese Krankheit offenbart, als welche man für davon abhängig hält. Nach den schönen Versuchen eines Mascagni, Cruikshank und Assalini, wie auch nach den pathologischen Beobachtungen, die Sömmerring ([24]) und Wolf ([25]) gesammelt haben, sind die Aerzte mehr als überzeugt von dem Einflusse des Saugadersystems auf die thierischen Verrichtungen. Gewißlich sind auch die sowohl äussern als innern Asthenien zahllos, welche von der Verletzung dieser Organe herstammen ([26]).

§. 85.

Wenn die Blasenwürmer in der Substanz des Gehirns vom Vieh zerstreut sind, so wird es drehkrank, mager und dumm ([27]). Wenn sie in den Hirnhölen der Menschen leben, haben wir gefunden, daß sie den Schlagfluß verursachten ([28]). In diesen Fällen lassen sich nur die mechanischen Wirkungen berechnen, die dergleichen fremde Körper in diesem Eingeweide hervorbringen, da sie dazu beitragen müssen, alle die Erscheinungen zu bewirken, von denen die Erfahrung lehrt, daß sie von einer krankhaften Reizung des Gehirnes selbst abhängen. Der ganzen Länge der Adergeflechte im Hirne nach fanden sich Blasenwürmer im Gehirn eines Mannes verbreitet, welcher sein Leben hindurch dem allerhäufigsten Schwindel und Ohrensausen unterworfen war ([29]). Beim innern Wasserkopfe der Kinder finden sich gewöhnlich die Blasenwürmer entweder in der Substanz, oder in den Hölen des Gehirns ([30]). In der Sackwassersucht bemerkt man eine unendliche Menge von diesen Würmern, wenn anders sich einige ansehnliche praktische Aerzte nicht getäuscht haben. Und sollten wir sie nicht mit Pallas ([31]) als Ursachen dieser und andrer ähnlichen Krankheiten ansehen?

§. 86.

Man fand Hydatiden im Mundauswurfe, im Harn, im Darmkothe ([32]): auch sprechen Schriftsteller von dergleichen in der Brusthöle, der Substanz des Herzens, der Oberfläche des Herzbeutels ([33]), dem Magen und Darmcanal ([34]), dem Gekröse ([35]), der Leber ([36]), dem Netze ([37]), der Gallenblase ([38]), den Nieren ([39]), dem Uterus ([40]), dem Mutterkuchen ([41]), dem Nabelstrange ([42]), den Hoden ([43]), den Eyerstöcken ([44]), den Zwischenräumen der Muskeln ([45]), mit einem Worte, gleichsam in allen Theilen des menschlichen Körpers ([45]). Sind alle diese Hydatiden Blasenwürmer? Dieser Punkt ist noch weder untersucht noch entschieden. Wenn Kölpin und Walther für ausgemacht annehmen, daß der größte Theil der Hydatiden ein Haufe Blasenwür-

mer sei ([47]), so hat im Gegentheile der sorgsame Beobachter Werner ([48]) gezeigt, daß die Bläschen der Hydatiden aus einer unorganischen Substanz bestehen, folglich nicht ein abgesondertes Thier ausmachen können. Die Meinung von Sömmerring ([49]) wäre folglich nicht so übel gegründet, welcher die Hydatiden für wahre Saugaderkröpfe (varici linfatici) ansieht. Nun bleibt noch übrig, zu beweisen, daß wenn die Hydatiden im menschlichen Körper Blasenwürmer heißen können, und wenn diese Würmer zum Einsiedlergeschlechte bei Bloch ([50]) gehören, oder auch zu den geselligen Blasenwürmern, wie andre behauptet haben ([51]), und zwar gegen Blochs wiederholte Wahrnehmungen. Und eher kann man auch mit Grund nicht bestimmen, was für krankhafte von ihnen herrührende Zufälle, wo nicht mit Gewißheit, doch mit Wahrscheinlichkeit, die Gegenwart solcher Würmer in einem gegebenen Theile des Körpers ankündigen. Die Untersuchungen der Aerzte wollen durch die Untersuchungen der Naturforscher geleitet seyn.

§. 87.

Von den Zufällen des Haarkopfes.

Da, nach Angabe der Schriftsteller, dieser Wurm keine beißenden Werkzeuge besitzt, so schränken sich die durch ihn hervorgebrachten Zufälle auf eine Reizung der innern Oberfläche hauptsächlich der dicken Därme, wie auch darauf ein, die Krankheiten zu verursachen, welche von einem krankhaften Reize des Darmcanals abhängen. Wenn diese Wurmgattung in großer Menge beisammen ist, beraubt sie den Körper seiner nöthigen Nahrung, und trägt folglich zur Verminderung seiner Kräfte bei. Die Erweiterungen und Entzündungen der Gedärme, die solche Würmer verursacht haben, sind, obgleich selten, dennoch von praktischen Aerzten bemerkt und beschrieben worden ([52]).

§. 88.

In den Leichen der an einer ansteckenden Epidemie verstorbenen Soldaten ([53]), der armen und übelgenährten Leute, welche irgend einem schleichenden Nervenfieber unterliegen mußten ([54]), der kleinen Kinder, die in Waisenhäusern erzogen und mit einem nervösen Petechialfieber befallen worden ([55]), findet sich, daß dieser Wurm sich in solchen Kranken aufzuhalten pflegt, und zwar sowohl in den dicken ([56]), als dünnen Gedärmen ([57]).

§. 89.

In der sogenannten Schleimkrankheit (Morbus mucosus), einem höchst asthenischen Uebel, welches von Mangel der Ernährung abhängt, und mit einem schicklichern Namen allgemeine Abzehrung heißen könnte, rühren Wurmzufälle, wenn sie sich der Krankheit beigesellen, meist von den Haarköpfen her. Uebrigens leben auch andre Würmer, und vorzüglich die Rundwürmer, mit den Haarköpfen in Gesellschaft.

§. 90.

Von den Zufällen des Afterwurmes.

In Theilen, die reichlich mit Schleim versehen sind, wie z. B. die dicken Gedärme, die Mutterscheide, pflegt dieser Wurm sich gewöhnlich aufzuhalten (58). Am häufigsten aber nistet er sich, woher auch sein systematischer Name kömmt, im Ende des Mastdarms ein. Er ist ausserordentlich geschwind im Bewegen seines Körpers (59), im Zusammenziehen und Ausdehnen desselben, und dadurch veranlaßt er in den dicken Därmen, sonderheitlich im Mastdarme, ein Gefühl von schneller Reizung, und ein unerträgliches Jucken, und zuweilen auch die lebhaftesten, stechenden Schmerzen (60). Es ist wahrscheinlich, daß dieser Wurm durch sein Maul sich in die Falten der Gedärme einzwängt, und daher der peristaltischen Bewegung der Gedärme widerstehen kann.

Wenn er mit seines gleichen in eine zusammengeballte Masse vereinigt ist, so wird die innere Oberfläche der Gedärme sehr dadurch mißhandelt, da der Reiz durch ein Tausend Würmer zugleich verursacht wird, wie auch das Abschaben des Schleimes, den sie fressen. Wenn nun auf diese Weise die leidenden Theile entblößet bleiben, werden sie reizbarer und empfindlicher.

§. 91.

Bei kleinen Kindern und schwachen Frauenzimmern ist weit mehr Schleim vorhanden, als bei erwachsenen und robusten Leuten: daher kömmt es auch, daß bei jenen die Keime der Afterwürmer mehr, als bei diesen, Gelegenheit finden, sich zu entwickeln, auszuschlüpfen, sich fortzupflanzen, mit einem Wort, sich zu reproduciren. Da nun die Kindheit und eine schwache Leibesconstitution an sich schon reizbar sind, so müssen bei beiden die Afterwürmer weit schwerere Zufälle verursachen, als dies bei Erwachsenen und Robusten geschehen kann.

§. 92.

Ueber alle Maßen heftig sind die von Afterwürmern stammenden Zufälle in der Darmentzündung, vorzüglich im Colon und im Mastdarme. Wenn sich auch schon da die Würmer nur in kleiner Anzahl finden, so sind doch die Wirkungen ihrer Gegenwart äusserst gewaltsam. Der Mangel an Abscheidung schleimichter Feuchtigkeiten und die Vermehrung der Hitze, lauter Folgen der andauernden entzündlichen Diathesis, machen die entzündeten Theile fähiger, auf eine krankhafte Art gereizt zu werden.

§. 93.

Nicht selten nisten die Afterwürmer in den Zellen des Endes vom Mastdarme, und dann werden sie die Ursache des Stuhlzwanges, der Hämorrhoiden, wie auch der Aufblähung und Entzündung des Afters.

Wenn solche Theile der Gedärme von diesen Würmern gereizt werden, die Zweige von Intercostalnerven empfangen, so sind Keichhusten, Zähneknirschen, heftiges Nasenjucken und verschiedene andre consensuelle Wurmbeschwerden, was man sehr oft als Folge davon bemerkt hat.

§. 94.
Von den Zufällen des Rundwurmes.

Die harte, sehr scharfe und stechende Spitze, womit der Kopf dieses Wurms bewaffnet ist ([61]), ist Ursache, daß, wenn er sich in die zottichte Haut der Därme eingebohrt hat, stechende und zerreißende Schmerzen entstehen, über die sich die an ihm leidenden Kranken beklagen, und sie besonders in der Nabelgegend empfinden. Grimmen und ein Gefühl von Hüpfen im Bauche sind besondre Zufälle, die von dieser Wurmart herrühren. Oft empfinden auch die Kranken sein Saugen so heftig, als wenn er ein Blutygel wäre.

§. 95.

Dieser Wurm, welcher, gesammelten Bemerkungen zufolge, sich Bahn durch die Wände der Gedärme bricht, und sich nach andern Theilen des Leibes begiebt, oder auch ausserhalb der Gedärme sich entwickelt und wächst ([62]), bringt die erwähnten Beschwerden allenthalben hervor, wo er sich findet ([63]); und diese werden mehr oder minder groß in Verhältniß der mehrern oder mindern Reizbarkeit des Theils, der mit ihm behaftet ist.

§. 96.

Die Empfindlichkeit des Rundwurms ist groß, und dies gereicht dem menschlichen Körper zu großem Nutzen. Luft und kalt Wasser versetzen ihn in einen dem Tode vergleichbaren Zustand. Auch die peristaltische Bewegung des Darmcanals, wenn sie mit mehr als gewöhnlicher Kraft vor sich geht, sowohl von Natur, als vermittelst einer drastischen Purganz, reicht oft hin, ihn aus dem Körper zu treiben. Daher kann man auch sagen, daß wenn ein Rundwurm einmal aus den Gedärmen hinausgetrieben wird, er auch verloren, und seinem Tode nahe ist.

§. 97.
II. Von consensuellen Wurmbeschwerden.

Bei ungewöhnlichen, und dem gewöhnlichen Begriffe zuwiderlaufenden Krankheiten, wird jeder gute Arzt die Untersuchung der Ursachen damit beginnen, daß er den Kranken fragt, ob er nie eine Anzeige von Würmern bei sich bemerkt habe? Auch hat die Erfahrung wiederholt bewiesen, daß eine große Zahl von den schwersten, seltsamsten und hartnäckigsten Krankheiten von Würmern herstammen kann, vorzüglich wenn der Magen und Darmcanal ihr Nest seyn muß.

§. 98.

Die schon dem Hippokrates ([64]) bekannt gewesene Lehre vom Consensus des Unterleibes und andrer Theile des Körpers, die in der Folge durch die angesehensten Aerzte noch mehr ins Licht gesetzt worden ist ([65]), giebt uns hinlänglich Rechenschaft von der Art und Weise, nach welcher ein Reiz, den Würmer im Magen und in den Gedärmen verursachen, die ganze thierische Haushaltung in Unordnung bringen, und die Ursache nicht weniger heftiger krampfartiger Beschwerden in den vom Unterleib entferntesten Theilen, vorzüglich in der Haut, werden kann. Wenn, sagt Rosenstein ([66]), die Haut sich zusammenzieht, erfolgen Schauder und Frost, und wenn sich diese Zusammenschnürung der Kehle mittheilt, Hinderniß im Schlingen ([67]). Von dieser krampfhaften Zusammenziehung entspringen alle die andern Zufälle, welche die Aerzte an Wurmkranken wahrnehmen, als da sind: schwacher aussetzender Puls, Herzklopfen, Ohnmachten, Schwindel, Sprachlosigkeit, Verlust der Sinne überhaupt, Blindheit, Ohrensausen, schwacher Athem, Dummheit, Deliriren, Zusammenfahren im Schlafe, unruhige Träume, trübe Gedanken, Unruhe, Angst, Schluckſen, Zuckungen, Fallsucht, Schlagfluß, und sehr viele andre schon erwähnte Krankheiten ([68]).

§. 99.

Im Jahre 1545. bemerkte man in einigen Provinzen Frankreichs eine epidemische Gehirnentzündung (cefalitide), von der sich fand, daß sie von Würmern herrührte ([69]), so wie von ihnen zuweilen Wahnsinn ([70]), Ruhr ([71]), Veitstanz ([72]), Starrsucht ([73]), Tetanus ([74]), Fallsucht ([75]), convulsivisches Asthma ([76]), schwarzer Staar ([77]), Seitenstich ([78]), nicht minder andre Krankheiten convulsivischer Gattung ([79]), und endlich auch die Unterdrückung des Monatsflusses herrühren können ([80]).

Alle diese Krankheiten hörten nicht auf, als bis die Würmer aus dem Körper getrieben waren, durch die sie verursacht und unterhalten wurden. Wenn sich aber die Aerzte in der Heilanzeige täuschten, war der Ausgang unglücklich, und der Kranke mußte das unvermeidliche Opfer dieser Täuschung werden.

§. 100.

III. Von allgemeinen Wurmbeschwerden.

Nicht wenige schwere Asthenien, sowohl acuter als chronischer Art, sowohl raschen als langsamen Ganges, finden sich in den Schriften der Aerzte angemerkt, die von Würmern verursacht worden, und daher auch Wurmkrankheiten genennt werden. Die vorzüglichsten sind die sogenannten gastrischen Wurmfieber, die von Wagler in seinem classischen Werke beschriebene Schleimkrankheit, und die Drüsenkrankheit (Scrofeln).

§. 101.

Den Wurmbeschwerden unterworfene Personen sind, nach allgemeiner Beobachtung, solche, die in einer feuchten, kalten, überhaupt ungesunden Gegend wohnen, sich mit zähen und wenig nahrhaften Speisen nähren, unreines Wasser und nur dieses trinken, zu sehr durch tägliche Arbeit ermüdet werden, wenig Ruhe haben, und ausserdem sich von Leidenschaften beherrschen lassen, die den Geist niederschlagen, und den Körper schwächen. Von dem Zusammentreffen dieser mehr oder minder wirksamen, mehr oder minder vorwaltenden, Krankheitsursachen entsprangen die Wurmepidemien, die von den berühmtesten Schriftstellern beschrieben worden: namentlich die, deren de Baillou [81], van Swieten [82], Huxham [83] und van den Bosch [84] gedenken, nicht minder die Fieber dieser Art, die man bei vielen Aerzten beschrieben findet. Von eben daher schreiben sich die nachlassenden und intermittirenden Wurmfieber des Anton de Haen [85] und andrer angesehener Schriftsteller. Wie können aber blos die Würmer als erste Ursachen so tödtlicher Krankheiten angegeben werden? Ich läugne nicht, daß der Reiz, den sie verursachen, und den wir als Ursache vieler consensuellen Wurmkrankheiten erkannt haben, gar wohl beitragen könne, dergleichen asthenische Uebel zu verschlimmern: aber dagegen können wir uns nicht überzeugen, daß der bloße Wurmreiz hinreichend sei, ein Nervenfieber zu erwecken und zu unterhalten. Nicht selten finden sich in gefährlichen Pocken und Masern Spuren von Würmern: aber wir würden falsch schließen, sobald wir von Würmern diese höchst asthenischen Krankheiten herleiten wollten.

§. 102.

Schon anderswo [86] ist angezeigt worden, daß der asthenische Zustand des menschlichen Körpers die Entwicklung des Wurmstoffes begünstige, wenn derselbe irgendwo vorhanden ist: nämlich in sofern die Continuität der Organe zersetzt wird, und die aus den Eyern gekrochenen Würmer an der abgeschabten Materie eine Speise finden, von der sie sich nähren und wachsen können. Da noch bei schweren Asthenien ein Torpor in den Verdauungswerkzeugen statt findet, und die schleimichte Substanz mehr als sonst im Ueberflusse vorhanden ist, so geschieht es, daß die Entwickelung der Würmer im Darmcanale häufiger vor sich gehen muß, als in andern Theilen des Körpers.

§. 103.

Aus dem bisher gesagten begreift man deutlich, daß die sogenannten Wurmfieber, so wie die gastrischen [87], wahre Nervenfieber sind, während sich merklicher in den am meisten von Schwäche beherrschten Theilen Würmer entwickeln. Dies ist auch von der sogenannten Schleimkrankheit [88] und der Drüsenkrankheit [89] zu verstehen, als welche beide Wirkungen einer langsamen allgemeinen Abzehrung des Körpers sind. In diesen Krankheiten gehen die Würmer ab, und entwickeln sich

nicht mehr, wenn durch den Gebrauch einer schicklichen erregenden Behandlung der Körper nach und nach seine verlorne Lebhaftigkeit wiederum erlangt, die Continuität in den Organen sich behauptet, vorzüglich in denen, welche zu den natürlichen Functionen bestimmt sind. Ich will also von den Zufällen dieser Krankheiten nicht weiter sprechen, da sie entweder zu den acuten oder schleichenden Nervenfiebern gehören, die mit besondrer Schwäche des Magens und der Gedärme vergesellschaftet sind, wovon in der Abhandlung, die sich auf solche Krankheiten bezieht, gesprochen worden ([90]). Von der Association der schon erwähnten besondern Wurmzufälle ([91]) kann der Arzt auf ihre Existenz schließen, wodurch sowohl Fieber als andre Krankheiten complicirter und bedenklicher werden; während die auf Kosten unsrer Leiber lebenden Würmer durch ihren Aufenthalt immer mehr dazu beitragen, die Schwäche und Auflösung des Körpers zu vermehren.

Anmerkungen
zur
dritten Vorlesung.

(1) Wenn Bloch (w. o. S. 43. der deuts. Urschr. p. 95. der franz. Uebers.) im zwölften Beweise seiner Hypothese behauptet, daß die Würmer nicht jederzeit Krankheiten im thierischen Körper verursachten, so mußte er so sagen, um als Naturforscher die Angeborenheit der Würmer in jedem Thiere zu behaupten. Von dem berühmten amerikanischen Arzte Rush erzählt uns Weikard, (Pract. Handb. Th. III. S. 230. der Urschrift) er habe einstens die Grille gehabt, zu behaupten, daß Würmer zur Gesundheit eines Kindes, nämlich zur Verzehrung des Ueberflusses, nöthig wären. Andre Menschen, thut er schicklich hinzu, haben vielleicht diese Idee einen Doctorswurm geheißen. Die Naturforscher selbst haben nicht unterlassen, der Beschwerden, auch sogar der tödtlichen, zu gedenken, die die Würmer den Thieren verursachen, innerhalb welchen sie sich aufhalten. Götze, ein getreuer Erzähler seiner eigenen Wahrnehmungen, berichtet uns, (Vers. einer N. G. d. E. S. 98.) er habe einmal einen lebendigen Zeitfrosch aus einer Pfütze genommen, dem man es ansehen konnte, daß er matt und an den Bauchseiten ganz eingefallen war. Das Sonderbarste sei gewesen, daß er nicht habe schwimmen können. Er habe ihn in ein großes Glas gebracht, mit Wasser gefüllt, in welchem er gleich zu Boden sank, und brachte er ihn in die Höhe, habe er sich nicht zu helfen gewußt, und sei sogleich wieder in die Tiefe gesunken. In der ersten Nacht sei er schon gestorben. Die Section habe in den Gedärmen ein Paar Kappenwürmer mit blätterförmigem Schwanze, in beiden Lungen viele Ascariden mit pfriemenförmigem Schwanze und zwar spiralförmig zusammengewickelt vorgezeigt. Die Lungen seien blaß und zusammengefallen gewesen. Er habe versucht, sie mit dem Tubulus aufzublasen, allein wenige Stellen hätten sich gehoben. Die Würmer hätten aus dem Zellgewebe der Lunge müssen ausgeschält werden. So weit Götze. Nicht wenige dieser ähnliche Wahrnehmungen hat auch Vallisneri gesammelt und mitgetheilt. S. Opere w. o. T. II. p. 1.

(2) Collect. societ. med. Havniens. pag. 21.

(3) *Baglivius* Prax. med. L. I. (Brera wurde vermuthlich durch einen andern Schriftsteller zu diesem falschen Allegate verleitet, und schlug nicht nach. In dem ganzen Werke, auch nicht im Kapitel de lumbricis puerorum pag. 59. der Lyoner Quartausgabe von 1745. kömmt im mindesten was vor, das hieher paßt. A. d. U.)

(4) Man liest in den Eph. N. C. Dec. II. Ann. 6. Obs. 33. die Geschichte eines unersättlichen Hungers, der von Rundwürmern verursacht wurde. Der Kranke fühlte alle Augenblicke, daß ihm ohnmächtig werden wollte, und konnte sich an nichts erholen, als am Essen.

(5) Von Sauvages (Nosol. meth. Cl. VII. gen. 20. spec. 10. Obs. 118.) spricht von einem Magenkrampfe, der irgendwo viele Personen tödtete. Bei der Leichenöffnung fanden sich Rundwürmer, die so fest an den Häuten des Magens klebten, daß sie sie endlich gar durchbohrt hatten. Von gleicher Ursache rührte auch das von diesem Schriftsteller erzählte Miserere eines Mädchens, welches alles wegbrechen mußte, her.

(6) Brera allegirt: Van Swieten de morbis infantum etc. und dieses Allegat kann leicht zu einem Misverstande Anlaß geben. Es muß dahin abgeändert werden: S. *Van Swieten* Comment. in Aphorism. Boerh. T. III. ad Aphorism. §. 1364. seqq. wo denn aber nichts als die semiotische Bedeutung des erweiterten Augensterns von dem oben genannten Monro, hingegen viel andres steht, was droben im Texte vorkömmt.

(7) Rosenstein w. o. S. 313. der ital. Uebers. S. 479. der immer angef. deutschen.

(8) Im Winter des Jahres 1797. kam ein Mädchen zu Pavia ins Clinicum, welches schwach und mager war, und schon seit zwanzig und mehr Tagen an heftigen Gelenkschmerzen und davon herrührender Gelenksteifigkeit litt. Die Gelenke waren von natürlicher Dicke, nirgendwo geschwollen, aber beide Augensterne der Patientin fanden sich ausserordentlich erweitert, der Mund salivirte sehr stark, und zwar mit ausserordentlich zähem Speichel, und dies brachte mich auf die Vermuthung, die Krankheit könnte wohl durch Würmer verursacht und unterhalten seyn. Sie gab auch beim Gebrauche dienlicher Mittel neun dicke Rundwürmer von sich, und alsobald verschwanden bei der Kranken die arthritischen Zufälle. Rosenstein (w. o. S. 479. f. d. d. U.) erzählt ein paar Krankheitszufälle, die mit obiger Wahrnehmung viel Aehnliches haben. Lindestolpe wurde zu einem zehnjährigen Mädchen gerufen, welches vorzüglich über Stechen in der Seite klagte, auch trocknen Husten, etwas Hitze, starken Puls, großen Durst und Trockenheit im Munde, und ab und zu Kneipen im Magen hatte, mitunter sprachlos war, und Zuckungen bekam. Lindestolpe argwohnte Würmer, und gab einige Pulver dagegen. Nachdem sie zwei davon eingenommen hatte, wurde sie zwei Tage darauf um die Mittagszeit mit so starken Zuckungen befallen, daß die Füße nach dem Rücken hingezogen wurden. Als dies vorbei war, zeigte sich weiter keine Ungelegenheit, und sie schlief bis auf den Abend. Als ihr die Mutter das Bette zurecht machen wollte, und sie aus dem Bette hub, fiel ein lebender runder Wurm von einer halben Elle Länge auf die Erde, und wälzte sich da wie eine Schlange. Er war bei den starken Zuckungen ganz trocken abgegangen. Hernach gab die Patientin einige Häute und Wurmstückchen, wie Zwiebelröhren von sich, worauf sie genas. (S. Lindestolpe, von Würmern S. 20.) Die andre Geschichte ist von Assessor Darelius: Ein junger Mensch empfand einen höchst lebhaften Schmerz an der rechten Hüfte und Lende, und mußte den rechten Fuß tragen, als wenn er hinkte. Der Vater fürchtete eine Verrenkung; aber da der Arzt inne wurde, daß der Kranke oft an Härte und Schmerzen des Magens litt, an der Nase juckte, und viel salivirte, und seros scheinenden Urin von sich gab, vermuthete er Würmer. Er trieb sie ihm aus, und der Kranke genas in Bälde.

(9) S. oben §. 1. und die Note 2. in der ersten Vorlesung.

(10) Die Organe des thierischen Körpers sind sicherlich auf gewisse Weise unter einander vereinigt, da das eine nicht fortfahren kann thätig zu seyn, ohne den Beitritt des andern, und die Erhaltung des einen wechselseitig von der Erhaltung des andern abhängt. Da man überhaupt nicht schließen kann, daß die nächste Ursache der Thätigkeit eines Organs ausserhalb dem Organ selbst existirt, so sieht man doch, daß sie von andern abhängt, vermittelst ihres gemeinschaftlichen Zusammenhanges und der wechselseitigen Beziehung auf einander. Die Theile des menschlichen Körpers stehen demnach in einer wechselseitigen Vereinigung, und tragen gemeinschaftlich bei, das Ganze der Maschine im Gange zu erhalten. Aendert sich also etwas in einem Theile, so müssen die andern, die mit ihm in der innigsten Verbindung stehen, es auch empfinden.

(11) Die Bemerkung gehört Weikard, und steht im schon angeführten dritten Theile seines praktischen Handbuches, von örtlichen Krankheiten, im Artikel von Würmern.

(12) *Eckhardt* diss. sist. observationem hydatidum in hepate inventarum una cum praemissis ad hanc materiam spectantibus. S. *Brera* Sylloge opusculorum selectorum ad praxin praecipue medicam spectantium, Vol. IV. p. 137. Daß diese Hydatiden vielleicht gesellige Blasenwürmer waren, wird nicht ohne Grund aus dem Berichte des Verfassers vermuthet. Hier sind seine eigenen Worte: „Hydatidum maioribus illa ovi gallinacei, minoribus vero illa pisi magnitudo inerat. Fluido in iisdem comprehenso, non prorsus fuerunt diductae, atque dilatatae. Majores ovali, minores autem magis circulari forma erant instructae. Tam vesicae earundem, quam fluidum, valde clara erant et pellucida. Hydatides sectae, et fluidum in poculum vitreum receptum, innumerabilem punctorum minutissimorum in eo circumnatantium, fuscorum speciem referentium copiam ostenderunt, qui humore aëri exposito, dein evaporato, et parietibus et poculi vitrei fundo adhaeserunt. Quod fluidum neque omnino serosae, neque omnino lymphaticae fuit indolis, et colore destinato carens."

(13) S. oben §. 23.

(14) Die Wahrnehmung ist von D. Pereboom in seinem Werke: descriptio et iconica delineatio noui generis vermium stomachidae dicti etc. p. 24. Da sie der größten Aufmerksamkeit praktischer Aerzte würdig ist, will ich sie mit seinen eigenen Worten beifügen.

„Olitor, 50. fere aetatis, ante aliquot tempus nephritide laborabat, ita ut periti iudicarent calculo Vesicam occupatam esse, tum ex mictu doloroso, difficili, impedito, et quocunque modo turbato; tum ex sensatione oneris in abdomine, titillatione virgae et caeteris hoc symptoma comitantibus; tum ex gressu varicato et dolore spastico cruris sinistri; tum ex urina cruenta, purulenta, aquea, grumosa, turbida, mucosa, foetida, vel et crassissima; sed praecipue catheterismo repetito. Ideo variis remediis usus fuit, ut aqua calcis, millefolio, balsamo solphuris, atque elixirio vitrioli Mynsichti, pro parte proprio marte, pro parte ex consilio peritorum. Tandem et horum usus pertaesus post lon-

gum sat intervallum, iterum meae curae sese committebat. Debilis erat, vehementibus doloribus afflictus, noctu dieque, sed praecipue dum mejebat. Urina iam adeo erat purulenta, ut plus puris ac urinae emitteret; vitra enim, lotio caute recipiendo usitata, ad dimidium et quod excedit sedimenti purulenti plena erant, intermistis frustulis quasi carnis recens mactatae. Praeter emollientia prudenter adhuc laudanum in usum vocabam cum leuamine, adjuncto regimine. Urina vero post aliquot dies, loco sedimenti purulenti, brunneum deponebat, insimul crassior et stercoreum foetorem prodens, dum laboriosius mingebatur. Accedebat emissio flatuum sat fortium, ex urethra. Sedimentum dictum accuratius examinatum, inter caetera in eo oryzae granulum intermixtum erat ex reliquiis ciborum hesterna die ingestorum; et passim varia talia quotidie detegebam, praecipue panis secalini non bene commanducata. Per quinque dies haec secretio miserrime continuabat, aluo penitus obstructa, licet eam mannatis et prunis debita in quantitate reserare conabar, donec tandem diarrhoea insequebatur. Feces sensim sensimque liquidiores, tandem cum foetore urinoso, ipsius stercoris praedominante, prodibant, ac tandem sinceram urinam aluus deponebat. Per decem fere dies hac diarrhoea duodecies quandoque vicesies de die patiens conflictabatur, ut tubus intestinalis inde penitus quidem exoneraretur. Interea, dum absolute nihil urinae per urethram emitteret, aliquatenus inde sensit levaminis: et renovatione quasi virium gaudebat, cibi avidus, bene quoque digerens. Licet nec adstringentibus, ne ipso quidem laudano, diarrhoeam compescere potuerim, sensim tamen sponte cessabat, ut in laxitatem alui degeneraret, fecibus nihilominus adhuc urina foetentibus. Tandem ut prius vehementissimo cum cruciatu ibat lotium, cuius sedimentum stercoreum duas partes totius excedebat, continens quaecunque aluus indigesta ex hesternis rejecerat, ut ficuum semina, pomorum volvas, cicerum siliquas, olerum frustulas, et singula ne referam, pomi Chinensis granum compressum medulla jam semidigesta continebat. Quis huius scenae non misertus esset, exitum acerbum minitantis! Praedictis solummodo remediis adhibitis, cum animaduerti febrem fere abesse, et animo forti dolores subire patientem, ita admonui, ut talia alimenta caperet, quae in feces pulposas concoqui possent, ut farinacea, lac et ova, jus carnium etc. tum et ut ipsi bis de die clysma injiceretur ex terebinthina mediante vitello ovorum aquae immixta. Post primi enematis portionem una cum urina patiens mejebat, post secundam non tantum, post tertium quartumve clysma, solummodo odore terebinthinae urina erat praegnans. Ita injectis plus minus decem clysteribus urinam iterum cum sedimento purulento albo, minime vero stercoreo, vel tale pecegrinum olente, secernebat. Nec minus dejectio regularis erat absque urinae putore. Quidquid agerem, clysteres amplius recipere recusabat, derelictus ab omni spe et cogitationem suscipiens, praeter terrae Iaponicae solutionem, ab aliorum remediorum usu desistere, observationi solummodo animum submittens. Ita procedens interea sensim utcumque vires recuperavit, domum egressus, publicos agens conventus, olitoris functiones exercens, licet magno cum dolore urinam mittens, adeo ut languidam duceret vitam.

Post novem menses ad me retulit, se hucusque cum praedictis remediis continuasse: addebat vero, mictionem lancinantem minime sopitam esse, utpote cum urina purulenta passim magna frustula quasi sanguinis grumosi ejiciens, sinceri sanguinis particulam monstrans mane mictam, cuius longitudo fere sesquipollicis erat, crassities vero semipollicis, adhuc renunciabat similia quotidie accidere. Die tertio Novembris 1771. mane per urethram lumbricum teretem expulit, quem mihi vivum videre contigit, prout ex virga egressum, patiens ipsum extrahebat et vitro injiciebat. Hic colore gaudet albo et in naturali magnitudine repraesentatur (operis mei figura 5.) spiritu juniperi conservatus. Posthac membris labefactis, vermem equidem socium nequaquam, sed ingentia frustula, gelatinae instar sanguinolentae, urinae sedimento intermixta largiter exonerare miser continuavit, febre praeterea hectica et huius cohorte vexatus et ad ultimum vitae halitum usque dolore exquisito mactatus, quem aliquantulum quidem compescere laudano potui, ipsemet vero strenue religiosa patientia et pia deditione sui voluntati diuinae sustentare valuit, mente adhuc dum constante ischuria tandem vitae filum abrupit die 23. Augusti 1772.

Aperto cadaveris abdomine, prout mihi humanissime ante aliquot tempus testamento aegrotus legaverat, invenimus una cum candida peritia cl. Chirurgo *Iano **Ruurhof***, aliisque amicis anatomicis:

1) Intestinum Colon cum Peritonaeo arcte concretum;

2) Laborasse defunctum hernia epiploocele, omento in tunica vaginali procidente cum processu valde attenuato, filiformi, intestina vero haud subsecuta fuisse, quoniam inter se validissime et ubivis fere erant concreta;

3) Fundum Vesicae externe totum cartilagineum, contrahi ineptum, induratum et cum intestino Colo, Caeco et Recto, ligamentis cartilagineis, nec minus latissime cum osse pubis concretum, quae ligamenta incisa vel disrupta, pus fundebant, quare et tunica vaginalis dextra puris plena erat;

4) Catheterem Vesica recipere renuebat;

5) Glandulae Mesenterii, quotquot offendimus, substantiae ex albo cartilagineae erant, magnitudine fere juglandum;

6) Plurima ulcera fistulosa ex Vesica in annexa monstrosa intestina, vel et in peritonaei cauum, exibant;

7) Vesica interne omnino infarcta erat materie gelalatinosa eius parieti affixa, pus mentiente ingrassatum, dura, tenaci, glutinosa, parum olente, in aqua valde subsidente, nullum vacuum pro urina recipienda relinquente, nisi quod rivulus serpentinus crassitie uretheris urinae transcursum formabat per substantiam dictam, tandem quoque adeo oppletum et deletum, ut sensim sensimque ischuria inde nata vitae

filum abruperit. Calculus in Vesica haud detectus fuit. Intestinum Rectum vix distingui potuit, ita cum Vesica erat coalitum, quare nec locus suppurationis praecedentis, quae communicationi Vesicae cum Intestino Recto ansam praebuerat, ad votum indicari licuit. Erant interea uretheres naturales, nec minus Renes, papillis solito minoribus utcunque donati. Hepar satis sanum apparebat, et quod notabile, cadaver minime adipe destitutum erat." So weit Pereboom.

(15) S. oben §. 6.

(16) Götze w. o. S. 278.

(17) Götze ebendaselbst.

(18) S. oben §. 15.

(19) S. oben §. 13.

(20) S. *Seip* Sylloge Observationum varii argumenti. Havniae 1782. 8. p. 45.

(21) S. oben §. 11.

(22) Die Kranke war in der Kur des Professor Borda, welcher die freundschaftliche Aufmerksamkeit hatte, mir zur Wahrnehmung des erwähnten Zufalls zu verhelfen.

(23) S. oben §. 27.

(24) De morbis vasorum absorbentium corporis humani, Pars pathologica, Trajecti ad Moenum 1795. 8.

(25) Arzneykundige Abhandlung über den Nutzen der Wasser- oder Lymphengefäße, Lingen, 1795. 8.

(26) S. Sömmerring im obigen Werke.

(27) Leske, Abhandlung vom Drehen der Schaafe, und dem Blasenbandwurm im Gehirn derselben, als der Ursache dieser Krankheit. Leipzig, 1780. 8.

(28) S. oben §. 23.

(29) Weikard vermischte medicininische Schriften 4. Stück, S. 102.

(30) *Ludwig* de hydrope cerebri puerorum, Lipsiae, 1774. S. *Baldinger* Sylloge selectiorum opusculorum argumenti medico-practici etc.

(31) Nordische Beiträge 1. B. S. 84.

(32) Medical Transactions, Vol. II. p. 486. Philosophical Transactions etc. Vol. XXII. p. 797. Vol. XXV. p. 234. Memoirs of the London medical Society, Vol. II. art. 2.

(33) *Haller* de corporis humani fabrica Vol. VI. p. 480. not. 6.

(34) Sömmerring w. o. S. auch Baillie's Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper, übers. und mit Zusätzen von Sömmerring, Berlin, 1794. S. 134.

(35) Baillie w. o. S. 116.

(36) *Eckhardt* diss. sist. observationem hydatidum in hepate inventarum etc. wie auch Sömmerring und Baillie w. o.

(37) Abhandlungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, 1. B. S. 348.

(38) *Walther* Annotationes academicae p. 84. No. 6.

(39) Medical Communications etc. Vol. I. p. 101.

(40) *Sandifort* Observationes anatomico-pathologicae, L. VI.

(41) Sömmerring w. o. S. 222.

(42) *Ruyschius* Obs. XIV. p. 15.

(43) *Morgagni* de caussis et sedibus morborum etc. Epist. IV. art. 30.

(44) Eckhardt, w. o.

(45) *Werner*, Vermium intestinalium brevis expositionis Continuatio secunda. p. 7.

(46) *Morgagni* w. o. Epist. XXXVIII.

(47) S. oben §. 26.

(48) Vermium intestinalium, taeniae praesertim humanae etc. pag. 68.

(49) De morbis vasorum absorbentium corporis humani etc. §. 22.

(50) S. die §§. 24. und 28.

(51) S. §. 63. und die Note No. 27.

(52) *Marggraff* de morbis a vermibus intestinalibus oriundis, Vitembergae, 1799. p. 8.

(53) *Wagler* de morbo mucoso etc. §. 29.

(54) Blumenbach, Handbuch der Naturg. S. 410.

(55) *Stoll* Rat. med. P. VII. Viennae, 1790. p. 116.

(56) S. oben §. 29.

(57) *Werner* w. o. S. 84. *Stoll* w. o.

(58) S. die §§. 37. 38. 39.

(59) S. §. 36.

(60) S. *Van Phelsum* Historia ascaridum pathologica cap. IV. V. VI. VII. (Oder im zweiten Theile der deutschen Uebersetzung von S. 128. bis 330.)

(61) S. §. 45.

(62) S. §. 45. am Schlusse.

(63) S. §. 79.

(64) „In corpore humano confluxus unus, conspiratio una, et omnia consentientia. *Hippocrates* de alimentis etc.“

(65) *Brera* Annotazioni medico - pratiche sulle diverse malattie trattate nella Clinica medica di Pavia negli anni MDCCXCVII e MDCCXCVIII. Parte prima §. 42. (Oder in der deutschen Uebersetzung von C. A. Weber, (Zürch, 1801.) S. 86. bis 90. und die in den Noten allegirten Schriftsteller.)

(66) Rosenst. w. o. S. 475. der deutſ. Uebersſ. S. 310. der italiänischen.

(67) Noch neuerlich hatte ich Gelegenheit, einen übrigens robusten Jüngling zu beobachten, der plötzlich von einer ausserordentlich heftigen Convulsion der Kehle und der Brust überfallen wurde, die mit Erstickung drohete, und den Kranken nöthigte laut zu schreien. Dieser convulsivische Zustand dauerte drei bis vier Stunden: in der Folge ward er ohnmächtig, dann fiel er wieder in Zuckungen, so daß er in vier und zwanzig Stunden drei Anfälle bekam. In den ruhigen Zwischenzeiten fand er sich niedergeschlagen, und in der Herzgrube hatte er ein Gefühl von Schwere. Bei allem Fleiße im Gebrauche dienlicher Mittel kam nicht die mindeste Spur von Würmern zum Vorschein, wenn schon viele Zufälle z. B. der erweiterte Augenstern, der Speichelfluß, das Jucken in der Nase, die Schmerzen in den Gelenken, und das Ungewöhnliche der Krankheit, den Verdacht auf dergleichen bekräftigen konnte. Seiner Angabe nach begann die Convulsion in der Magengegend, unter dem Gefühl einer Hitze stieg sie zur Brust hinauf, und fixirte sich mit Heftigkeit im Kehlkopfe. Der Magen wurde mit einer Latwerge aus Chinarinde, wildem Baldrian, und Mohnsaft einige Tage hinter einander gestärkt, nach und nach verminderte sich der convulsivische Anfall in der Heftigkeit und Frequenz, und am Ende verschwand er gänzlich.

(68) S. §. 76. u. folg.

(69) *Sauvages* Nosolog. method. etc. Cl. III. gen. 23. spec. 7.

(70) E. N. C. Dec. III. Obs. 132. Wenig Tage, bevor ich dieses schrieb, mußte ich ein etwa neunjähriges Mädchen besuchen, bei der sich nach einem überstandenen Scharlachfieber alle Zufälle von Wasser in den Hirnhölen verbreitet zeigten, wie sie Ludwig in seiner trefflichen Dissertation de hydrope cerebri puerorum angiebt. Die vorhergegangene Krankheit, wie auch daß das Kind in seinem zartesten Alter nicht von Würmern gelitten hatte, der sparsam abgehende Urin, der aufgetriebene Unterleib, nicht minder die ödematöse Geschwulst der untern Extremitäten, trugen sämmtlich bei, zu glauben, die gegenwärtige Krankheit sei ein innerer Wasserkopf. Da das unglückliche Kind in einem dem Tode äusserst nahen Zustande war, schien alle Hoffnung zur Genesung verschwunden. Demohngeachtet wollte ich sie nicht hülflos lassen, und hielt mich an Verordnungen von Mitteln, um den Urin in Gang zu bringen, das höchst geschwächte System zu stärken, und zugleich auf Würmer zu treiben, weil mich die schnelle Erscheinung der Krankheit auf den Verdacht von Würmern brachte. Versüßtes Quecksilber in Pulver, ein gesättigter Aufguß von wildem Baldrian, mit einer guten Dosis Campher in Gesellschaft, waren die von mir täglich und in erwähnter Absicht verschriebenen Mittel. Am ersten und zweiten Tage der Kur erlebte ich nicht viel Wirkung, vielmehr schien sich die Kranke zu verschlimmern. Den dritten Tag brach sie einen lebendigen Rundwurm mit einer Menge schleimichten und gallichten Unraths aus. Noch vier andre Rundwürmer giengen durch den Stuhlgang ab, und nach und nach ward die Patientin von allen erlittenen Beschwerden befreiet.

(71) Sauvages spricht in s. Nosologia method. Class. IX. gen. 9. spec. 15. append. von einer Wurmruhr, welche im Monat August anfieng und von da bis in den November den vierten Theil der Landleute befiel, und vielen tödlich war. Die Leibschmerzen waren schnell und grausam; ein Gefühl von lebhaftem Brennen wirkte in den Eingeweiden; die Kranken erbrachen eine schleimichte Materie wie Froschlaich, und dies Erbrechen erschwerte die Krankheit. Dieselbe wich auf den Gebrauch anthelmintischer Mittel, sobald Würmer dadurch abgetrieben wurden.

(72) In den E. N. C. Ann. VI. Obs. 187. liest man die Wahrnehmung von einem Veitstanze, den Würmer verursachten. (Auch Uebersetzer machte einst eine ähnliche Wahrnehmung durch den Druck bekannt. S. Rahns Briefw. 2. Samml. S. 119. 120.) Ein ähnlich Beispiel erzählt Siblot im Journal de Médecine mois de Juillet Ann. 1783. Tom. II. p. 22. ein Bandwurm und einige Rundwürmer waren es, die das Uebel verursachten. Da ich noch das Clinicum in Berlin besuchte, beobachtete ich im Herbste des Jahres 1795, unter Direction des verstorbenen Selle, ein Kind, von etwa zwölf Jahren, das an jener Krankheit litt, die von Würmern herkam, wenn schon der Kranke kein Anzeichen von Würmern gab.

(73) *Sauvages* Nosol. method. Cl. XI. gen. XXIV. Sp. 2.

(74) Commerc. lit. Norimb. T. I. p. 385. T. XV. p. 124. *Sauvages* Nosol. meth. T. II. tit. *Tetanus.* Heister, medicinische, chirurgische und anatomische Wahrnehmungen, 1. B. S. 172. *Brera*, Sylloge opusculorum selectorum ad praxin medicam spectantium, Vol. IV. pag. 18.

(75) A. N. C. Vol. IV. Obs. 127. Vol. VII. Obs. 19. *Van den Bosch* Historia constitutionis epidemicae verminosae etc. p. 132. *Ackermann* dissert. de epilepsiae motuumque convulsivorum infantum caussis praecipuis, Gryphiae, 1765. Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London, Vol. VI. Obs. of *Fothergill.* Gordak Geschichte der Krankheit und Cur eines 27 Jahr mit der Epilepsie geplagten Frauenzimmers, Königsberg, 1770. 8. Journal de Médecine, T. XXX. pag. 51.

(76) E. N. C. Dec. III. Ann. 4. Obs. 19. Ann. 7. 8. Obs. 188. Act. Helvet. Vol. VI. p. 216.

(77) E. N. C. Dec. II. Ann. 5. Obs. 170. Journal de Médecine etc. T. XXXIV. p. 153. „Würmer sind eine häufige Ursache des schwarzen Staars. Der intermittirende schwarze „Staar ist gemeiniglich gastrischen Ursprungs," sagt Richter Anf. d. W. A. III. B. 14. K. §. 437. S. 437. am Schlusse.

(78) *Bonnet* Sepulchret. L. II. Sect. 4. Obs. 38. *Riverius* Obs. Cent. I. No. 75. E. N. C. Dec. II. Ann. 5. Append. p. 40.

(79) Select. med. Francof. Fr. ad Viadr. 1739. Tom. I. p. 110. *Henneberg* diss. sist. historiam morbi convulsivi infantis, eiusdemque sanandi methodum. Erford. 1791. Compendio delle Transazioni filosofiche della Società Reale di Londra, Tom. XIV. Venezia, 1796. p. 219. 272.

(80) „Doctor Adrian Spigel erzählt von einem unverheiratheten Frauenzimmer von vor=
„nehmer Familie, daß ihr ein Widerwille gegen die Speisen und eine Lüsternheit, wie bei schwangern
„Frauen, ankam. Ihr Leib schwoll an, und ihre Rechnung blieb aus. Nachdem ihre betrübten
„Eltern eine Untersuchung hatten anstellen lassen, erhielten sie die Antwort, daß sie schwanger wäre.
„Daher unterließ man alle Heilungsmittel. Unterdessen fiel die Kranke in eine Auszehrung, und
„starb aus Unwissenheit und Verwahrlosung. Man öffnete sie, und fand sie unschuldig. Denn in
„der Mutter war keine Frucht, in den Gedärmen aber entdeckte man eine Menge Schleim und Was=
„ser, nebst einem Bandwurm, der mit den Gedärmen von gleicher Länge war.“ Rosenstein w. o.
S. 476. d. d. U. pag. 311. der italiänischen Uebersetzung.

(81) *Ballonii* Opera omnia, Genevae T. I. p. 25.

(82) Commentaria in Hermanni Boerhaave aphorismos etc. T. IV. p. 720.

(83) Opera physico - medica. T. I. p. 284.

(84) Historia constitutionis epidemicae verminosae quae Annis 1760. 1761. 1762. et initio 1763. per insulam Overflacqué, et contiguam Goedereede grassata fuit etc. L. B. 1769. (und im Nürnberger von Brera citirten Nachdrucke von 1779.)

(85) Ration. med. in Nosocom. practico Vindobonens. T. XIV. p. 142.

(86) S. oben §§. 60. und 61.

(87) S. *Brera* Annotazioni medico - pratiche sulle diverse malattie trattate nella Clinica di Pavia etc. P. I. §. 44. (S. 92. 93. 94. der schon angeführten Weberischen Uebersetzung.)

Wenn zuweilen die im Magen und Darmcanale verborgenen Würmer die Ursache einer zugleich fieberhaften Krankheit werden, kann man diese Krankheit nicht allgemein heißen, weil die Ursache blos örtlich ist. Die gallichten, saburral= Schleim= und Wurmfieber, welche die Mode im vorigen Jahrhundert an die Tagesordnung brachte, müssen als blos örtliche Krankheiten betrachtet werden, oder auch als bloße cathedralische Schimären, wie sich endlich die mit Beobachtungsgeiste begabten Aerzte haben überzeugen müssen. Will man also unter Wurmkrankheit ein Uebel verstehen, welches dem Scheine nach allgemein, der Wirklichkeit nach aber von der zufälligen Gegenwart der Würmer im Magen verursacht ist, und den Körper zerrüttet, weil ein ausserdem gesunder Magen davon zerrüttet wird; so kann man das gestatten, weil das Uebel als von einem örtlichen Fehler und als verschieden von einer allgemeinen Krankheit betrachtet wird. Einer solchen Krankheit geht in der That nie eine Voranlage voraus, auch entspringt sie nicht von der Vermehrung oder Verminderung der allgemeinen Erregung, sondern von einem Körper, der sich als ganz fremde betrachten läßt, und sich im Magen oder Darmcanale befindet. Brown schreibt in seinen Werken durchaus nichts von gastrischen Krankheiten, und eben so wenig von Wurmfiebern. Nicht wenig andre Aerzte von erstem Range thaten dies mit allzuviel Leichtgläubigkeit. Es reimt sich dieses vortrefflich mit den Grundsätzen des Brownianismus von den Giften, (Grundsf. d. Arzneilehre §. 77. nach Weikard's Uebersetzung) als welche lehren, daß von Giften erweckte Krankheiten als örtliche Uebel müssen angesehen werden, darin Gift, (und eben so kann man sagen: ein Wurm) wenn es den Magen und die Gedärme, als mit einer

höchst feinen Erregbarkeit begabte Organe, angreift, in der ganzen Maschine einen consensuellen Reiz erweckt, und daß, da es nicht die asthenische Diathesis hervorbringt, die sich zeigende asthenische nur als ein örtliches Uebel angesehen werden müsse; auch wird diese Behauptung durch die Heilung bestätigt, die aus nichts besteht, als aus einer Wegschaffung der Krankheitsursache, oder des Giftes aus dem Körper. Und wenn ferner die Erscheinung der Würmer in den ersten Wegen eine fieberhafte Krankheit zur Vorgängerin oder Nachfolgerin hat, die wirklich von verminderter Erregung im ganzen Körper abhängt, und offenbar von der Einwirkung direct oder indirect schwächender Potenzen herkömmt, so wird kein guter Arzt läugnen können, daß die Entwicklung der Würmer — die, wie schon mehrmals gesagt worden, — durch Umstände, welche bei solchem Anlaß wirklich eintreten, begünstigt wird — vielmehr die Wirkung, als die Ursache der fieberhaften Krankheit sei. Alle Zufälle, die sich damit vereinigen, zeigen ein allgemeines Leiden der Nerven an, welches in den zu den Naturalfunctionen bestimmten Organen die Oberhand hat. Darauf die schimärische Existenz eines Wurmfiebers gründen wollen, dünkt mich ein so gemeiner als todbringender Irrthum in der medicinischen Praxis.

(88) *Wagler*, de morbo mucoso etc.

(89) *Werner*, Vermium intestinalium brevis expositionis Continuatio secunda etc. pag. 4.

(90) S. *Brera* Annotazioni medico - pratiche etc. P. II. Cap. I. Cl. II. et III. (Davon kann die deutsche Uebersetzung noch nicht angezeigt werden, weil dem Uebersetzer die Urschrift noch nicht zur Hand geschafft worden ist.)

(91) S. die §§. 76. 77. 78. 79. 80.

Vierte Vorlesung.

Von der Heilung der Wurmkrankheiten.

§. 104.

Da die asthenische Diathesis des menschlichen Körpers, wenn sie besonders im gastrischen Systeme prädominirt, einer der vorzüglichsten Umstände ist, wodurch die Entwicklung der Wurmkeime begünstigt wird ([1]), die entweder in der Masse der Säfte unter der Gestalt ausserordentlich kleiner Partikeln circuliren ([2]), oder auch unbeweglich in verschiedenen Theilen des Körpers, in denen sie zufälligerweise abgeladen worden, liegen bleiben ([3]); so müssen die Wirkungen der Vomitive und Purganzen nicht allein unnütze, sondern sogar schädlich werden, die viele Aerzte noch verschreiben und geben, in der Absicht, die schleimichte Materie zu schmelzen und auszuführen, die wir das Futter der Würmer genannt haben, und vermittelst welcher, nach der Voraussetzung einiger, sie in verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers eingenistet bleiben. Wenn es Alexander Monro und Rosenstein ([4]) zuweilen gelang, einen glücklichen Erfolg durch Brechmittel zu bewirken, so ist es vielmehr der Erschütterung im ganzen Körper, und hauptsächlich im Magen und den Gedärmen zuzuschreiben, die die schnelle und heftige Wirkung des Mittels hervorbrachte, und wodurch die Würmer genöthigt wurden, ihren Raub fahren zu lassen, und aus dem Magen herausgeworfen zu werden ([5]). So wirken auch die Abführungsmittel im Darmcanal eine schnellere peristaltische Bewegung, und ziemlich oft werden von ihnen die Würmer von den Wänden der Gedärme abgesondert, und mit dem Darmkothe zugleich aus dem Körper getrieben. Demungeachtet ist klar am Tage, daß die einen sowohl als die andern bei ihrer Anwendung, immer den Schwächestand der Maschine mehr vermehren und die Anlage zu Wurmkrankheiten selbst unterhalten müssen.

§. 105.

Gemein und gewöhnlich sind Würmer Personen von schlaffer, zarter und leimartiger Faser, die ihr Leben in einem Stande der Mattigkeit zubringen, und übel genährt sind ([6]). Zudem wissen wir, daß das Vieh den geselligen Blasenwürmern unterworfen ist, wenn man es auf sehr feuchte Wiesen treibt, hauptsächlich in regnichten Jahrgängen, und zur Herbstzeit. Alle diese schwächenden Ursachen, welche das Ausschlüpfen des Wurmsaamens begünstigen, überzeugen bei genauer Untersuchung den philosophischen Beobachter, daß man blos dadurch dahin gelangt, der Entwickelung der Wurmkeime vorzubeugen, daß man eine schickliche nährende und stärkende Lebensweise anordnet, wie ich ausführlicher zeigen will, wenn ich von der Vorbauungscur handle. Aus diesem Grunde kann auch das Abtreiben der Würmer aus dem Körper, welche örtlich oder consensuell die Organe beeinträchtigten, folglich in ihren Verrichtungen störten, keine vollständige Cur genennt werden, wenn nicht zuvor durch eindringliche Mittel die eine neue Entwickelung begünstigende Anlage weggeschafft wird, die man mit einem schicklichen Ausdrucke die Wurminfection heißen könnte.

§. 106.

Geleitet durch solche Grundsätze, finden wir leicht und sicher zugleich die rechte Heilanzeige, nach welcher der Arzt seinen Heilplan der Wurmkrankheiten einzurichten hat, sie mögen örtlich, oder nur consensuell ([7]), gelinde, schwer oder heftig seyn. Ein auf diese Art eingerichteter Heilplan wird mehr oder minder mit einem glücklichen Erfolge bekrönt, und macht die darauf Bezug habenden Wahrnehmungen philosophisch, in so fern er beweist, daß jene absurden Mittel, die der Aberglaube erfand, und die noch dazu von angesehenen Aerzten adoptirt wurden, bloße Wirkungen des Irrthums seien ([8]).

§. 107.

Bei der Heilung der Wurmkrankheiten und Abtreibung der Würmer muß ein Arzt zuvor ihres Daseyns, des Orts ihres Aufenthaltes, und ihrer Menge und Qualität vergewissert seyn; weil, da die Natur sie verschiedentlich organisirt hat, durch die Erfahrung bewiesen ist, daß nicht alle gleicherweise der Wirkung von einerlei Mitteln weichen ([9]). Arzneien, die die Afterwürmer tödten, hat man zuweilen bei Kranken, die an Rundwürmern oder an Bandwürmern litten, unwirksam befunden. Im Gegentheil können durch ihren übergroßen Reiz Mittel, die sich sehr zur Abtreibung der Bandwürmer empfehlen, wenn man sie Kranken giebt, die den Bandwurm nicht haben, die Ursache bedeutender Unordnungen in der thierischen Haushaltung werden. Daher, ehe man eine Wurmcur unternimmt, ist es nöthig, die Art der Würmer zu kennen, gegen die man seine Heilmethode richten will.

§. 108.

Bei der Behandlung der Wurmkrankheiten sind im Allgemeinen zur Befriedigung der schicklichen Heilanzeige diejenigen Mittel dienlich, welche, durch Stärkung der Maschine und der lebenden festen Theile, der krankhaften Abscheidung schleimichter Feuchtigkeiten Gränzen setzen, sich der Abschabung und Verzehrung einzelner Theile entgegenstellen, die zu Naturalfunctionen bestimmten Organe zur Thätigkeit ermuntern, die Würmer plagen, tödten und im Körper diejenige Lebhaftigkeit erwecken, welche nöthig ist, sie auszutreiben, und ihrer weitern Entwicklung zuvorzukommen. Aus diesem Gesichtspunkte muß man hauptsächlich die Mittel aus der Classe der erregenden betrachten, die mit einem bittern und adstringirenden Principe versehen sind, und mehr, als andre, geschickt die Nervenkraft belebter zu machen, und die Cohäsion der festen Theile zu vermehren ([10]). Die tägliche Erfahrung überzeugt uns überdies, daß es zu dem Gebrauche dieser Mittel erforderlich ist, sie in einer der Qualität und den Graden der asthenischen Diathesis verhältnißmäßigen Gabe zu reichen, wenn die Würmer unfehlbar aus unserm Körper sollen vertrieben werden; sowohl wenn diese Mittel auf sie mit mechanischer Gewalt, als auch wenn sie vermöge ihres zarten und äusserst durchdringenden Geruches wirken; oder auch (welches mich noch wahrscheinlicher dünkt), wenn, indem sie den menschlichen Körper erregen, und hauptsächlich die von den Würmern leidenden Theile erschüttern, durch die in Thätigkeit gesetzte Oscillation der Organe das von der schleimichten Substanz gebildete und die Würmer beständig einhüllende Nest ([11]) zerstört und erschüttert wird, und die zurückgebliebenen Würmer, wie jede andre fremde Materie, mit Hülfe der in Erregung gesetzten Theile, aus dem Körper hinausgetrieben werden ([12]).

§. 109.

Hieraus wird begreiflich, wie irrig, wenn man genau urtheilen will, einer Classe von Mitteln die specifische Kraft, die Würmer zu tödten und aus dem Körper zu schaffen, ist zugeschrieben worden. Die Wahrheit zu sagen, wenn ein sogenanntes anthelmintisches Mittel mit der ihm zugestandenen Eigenschaft versehen wäre, so müßte es immer die verlangte Wirkung hervorbringen; so was kann aber nur der für gewiß annehmen, welcher sich mehr vom Aberglauben als von genauer und philosophischer Beobachtung leiten läßt. Mit dem bloßen Verzeichnisse gerühmter Wurmmittel ließen sich ganze Blattseiten füllen, man würde aber nichts dadurch thun, als dem Pyrrhonismus einen Weg bahnen. Ich glaube daher keine ausführliche Erwähnung derselben thun zu dürfen, um so mehr, da eine räsonnirte Darstellung ihrer Geschichte meinem Plan in der Abhandlung fremd ist. Daher werde ich mich begnügen, im allgemeinen diejenigen unter diesen Mitteln aufzuzählen, welche nach gemeinschaftlicher Uebereinstimmung der praktischen Aerzte für die thätigsten und wirksamsten zur Befriedigung der vorgesetzten Heilanzeigen gehalten werden, und dann auf die Beschreibung derjenigen

überzugehen, von denen die Erfahrung lehrt, daß sie tüchtiger sind, die eine, als die andre Art von Würmern aus dem Körper hinauszutreiben. Neben dem muß man überlegen, daß, da viele darunter, obgleich erregend, auch drastisch, andre aber stärkend sind, der Arzt wohl unterrichtet von der Art der Wurmbeschwerde seyn muß, ob sie nämlich örtlich, consensuell, oder allgemein ist, und hiernach sich in der Wahl der Arzneien zu richten hat. Drastische Mittel, welche für eine ziemlich robuste Person dienlich seyn können, wie auch in den Fällen, wo irgend ein örtliches Symptom von der Gegenwart der Würmer verursacht wird, werden im Gegentheil die Ursache der bedeutendsten Unordnungen, wenn man sie schwachen und ganz asthenischen Subjecten, deren Magen und Darmcanal vorzüglich an dieser Diathesis leidet, eingiebt. In solchen Fällen wird ohne Zweifel weit besser die Absicht durch Mittel erreicht, welche die Maschine stärken und erregen, und zugleich die natürliche Abscheidung der Säfte nicht stören.

§. 110.

Die Wurmmittel pflegen zu äusserlichem sowohl als innerlichem Gebrauche verordnet zu werden. Der innerliche Gebrauch ist dem äusserlichen vorzuziehen, weil er wirksamer und demnach mit einem geschwindern und gewissern Erfolge vergesellschaftet ist. Ueberhaupt aber weigern sich viele Kranke, zumal die Kinder, die nöthigen Mittel innerlich zu nehmen, weil sie gewöhnlich ziemlich ekelhaft sind. Andre mit consensuellen Wurmbeschwerden behaftete Kranke vermögen oft nicht, das mindeste zu schlucken. Wieder andre von äusserst schwachem Magen brechen alles wieder weg, was ihnen eingegeben worden. Endlich andre, welche an Hämorrhoiden leiden, oder sonst einen örtlichen Fehler am After haben, können die Clystire nicht beibringen lassen, mit Hülfe welcher noch Mittel zu geben sind, wenn der Kranke nicht schlucken, oder sein Magen keine Arzneien vertragen kann. In allen diesen Fällen bleibt nichts übrig, als die Anwendung schicklicher äusserlicher Mittel, hauptsächlich an dem Orte angewendet, welcher mit der leidenden Stelle correspondirt, wie die Magengegend, die Gegend der dünnen Gedärme, oder des ganzen Unterleibes, und dies ist noch der einzige Ausweg, die Krankheit zu überwinden, oder zu erleichtern. Ueberschläge mit solchen Mitteln, die gewöhlich zum innerlichen Gebrauche verordnet werden, und die man auf die Magengegend legt, haben Boy, Frank und Weikard wirklich zur Austreibung der Würmer aus dem Darmcanale sehr vortrefflich gefunden. Auch dergleichen Mittel, von thierischen Feuchtigkeiten aufgelößt, und hernach aufgelegt, oder eingerieben, wie ich in einer andern meiner Schriften gelehrt habe ([13]), dringen schneller durch die Poren der Haut ein, und können Wirkungen hervorbringen, die kaum geringer sind, als die, welche der innerliche Gebrauch zur Folge hat ([14]). Aus diesem Grunde werde ich auch, wenn ich vom äusserlichen Gebrauche der anthelmintischen Mittel, sowohl zur Tödtung der Würmer, die die innern Theile des Körpers beunruhigen, als auch zur Stärkung des Körpers zu handeln

habe, ihre Bereitung nach den Grundsätzen lehren, die man in der Anatripsologie angegeben findet ([15]).

§. 111.

Endlich muß ich benachrichtigen, daß, da bei consensuellen Wurmübeln ein Theil des Nervensystems ausserordentlich gereizt ist, ja mit Lebensgefahr, die zum Gebrauche schicklichsten Mittel solche seyn müssen, welche in die Classe der diffusibeln Reize gehören, als welche geschickt sind, die Unruhen und Unordnungen im lebenden Körper zu stillen und zu heben. Ja die Classe der sogenannten antispasmodischen Mittel zeigt uns eine lange Reihe derselben an: den Baldrian, den Campher, den Mohnsaft, den Teufelsdreck, und andre dergleichen, welche sich vor den übrigen am meisten empfehlen.

Laßt uns aber nun zur Untersuchung der vornehmsten von den Mitteln übergehen, welchen man anthelmintische Arzneikräfte im allgemeinen zuschreibt, als auch derjenigen, welche gegen jede besondre Art von Würmern wirksam seyn sollen.

§. 112.

I. Verzeichniß der vornehmsten anthelmintischen Mittel.

Sowohl aus dem Pflanzenreiche als Thierreiche werden uns dergleichen Hauptmittel angeboten, welche man in Wurmkrankheiten zu verschreiben pflegt, und die gemeinhin den Namen der anthelmintischen führen. Die vegetabilischen werde ich mit Linneischen und die andern mit den Namen der Gasisten benennen.

§. 113.

Wurmmittel aus dem Pflanzenreiche.

Zwiebel. (Allium cepa L. ([16]).) Man gebraucht die frische Zwiebel, wie auch den ausgepreßten Saft, welcher seinen eigenen (Zwiebel-) Geruch, und scharfes und flüchtiges im Geschmacke hat. Aber an Kraft stehet er unter dem Knoblauch (Allium commune L.).

§. 114.

Knoblauch. (Allium sativum l. c. ([17]).) Seine frischen Zehen haben ein scharfes, öhlichtes und flüchtiges Principium, jedennoch sind sie, gleich dem Teufelsdreck, dem Campher, dem Schwefelsublimat (Schwefelblüthen) sehr wirksam, den Magen und die Därme zu stärken, und die Würmer auszutreiben. Die Beobachtungen von Rosenstein ([18]) und Bisset ([19]) lassen gar keinen Zweifel gegen diese Heilkraft des Knoblauches übrig, da durch lange fortgesetzten Gebrauch desselben beide Aerzte dahingelangten, ganze Bandwürmer abzutreiben.

Auch

Auch fehlt es nicht an Beispielen, daß in Milch abgekochter Knoblauch consensuelle von Würmern verursachte Zuckungen geheilt hat ([20]). Man verschreibt ihn in unterschiedlichen Gestalten und mit andern Mitteln versetzt, sowohl zu äusserlichem als innerlichem Gebrauche ([21]).

§. 115.

Wurmsaame. (Artemisia santonicum L. ([22]).) Die aus den Blüthen dieser Pflanze, welche in der Apothekersprache die Namen Semen santonici, semen cynae, semen contra, semen Zedoariae führen, sind ein äusserst wirksames Mittel zum Abtreiben der Würmer, insonderheit der Rundwürmer. Sie haben einen scharfen und bittern Geschmack, und einen besonders stinkenden (nidoroso) Geruch: ihre ganze Wirksamkeit besteht in einem flüchtigen Oele, welches daraus gepreßt werden kann. Man giebt sie in Substanz, in Aufgusse, oder Absude, und in Verbindung mit andern Mitteln in Latwergen ([23]). Die Confectionen und Morsellen, welche man daraus verfertigt, dienen sehr gut für Personen, die schon vom bloßen Geruche der Arzneien Ekel empfinden. Für kleine Kinder ist die Gabe zwölf Gran, und für Erwachsene ein Drachme oder ungefähr in Pulver oder in einer Latwerge. Man macht den Aufguß mit Milch, und dazu muß man dann zwei oder drei Quentchen des Wurmsaamenpulvers nehmen ([24]).

§. 116.

Anthelmintischer Gänsefuß. (Chenopodium anthelminticum ([25]).) Die Saamen dieses in Pensylvanien perennirenden Gewächses haben einen durchdringenden und ziemlich widerlich riechenden (graveolens) Geruch, einen gewürzhaften Geschmack, und man sagt, sie seien in Amerika gegen die Würmer, sonderlich die Rundwürmer, im häufigsten Gebrauche. Chalmers, der uns die Beschreibung davon giebt ([26]), versichert, daß das Pulver dieser Saamen den Hauptbestandtheil eines in Nordamerika sehr berühmten Wurmmittels in Latwergenform ausmache.

§. 117.

Jalappe. (Convoluulus ialappa ([27]).) Das harzichtscharfe Princip in der Wurzel dieser Pflanze aus dem Windengeschlechte, wie auch der unangenehme Geruch und ekelhafte Geschmack, sind es wahrscheinlich, was ihr anthelmintische Eigenschaften ertheilt. Wepfer ([28]), nachdem er die berühmtesten Mittel wider den Bandwurm vergeblich gebraucht hatte, gab einer Kranken mit dem glücklichsten Erfolg eine halbe Drachme Jalappenpulver. Gewöhnlich verordnet man die Jalappe in Verbindung mit andern Mitteln ([29]).

§. 118.

Angelinarinde. (Cortex Angelinae [30].) Doctor Grieve [31] war der erste, welcher diese Rinde wider die Würmer, und namentlich die Rundwürmer anwendete. Er ließ eine Unze in drei Schoppen (Medicinalpfunden) Wasser bis zum Rückbleibsel von einem absieden, und dann dem Kranken alle Morgen eine auch zwei Unzen des Absudes zu trinken geben. Zuweilen erweckte der Gebrauch dieses Mittels Bauchgrimmen: bei alle dem aber wurde in vielen Fällen damit eine ausserordentliche Menge von Würmern abgetrieben.

§. 119.

Stinkendes Steckenkraut. (Ferula asa foetida [32].) Der gummichtharzige Saft, welcher durch Einschnitte in die Wurzel dieser Pflanze erlangt wird, ist das, was man in so vielen Krankheiten, namentlich in Wurmbeschwerden zum Austreiben der Würmer und in davon herrührenden consensuellen Krämpfen zu verordnen pflegt. Die Kraft dieses Mittels liegt in dem flüchtigen (ätherischen) Oele und dem harzigen Bestandtheile, welchen es enthält. Es hat einen scharfen, gewürzhaften, ekelhaften Geschmack, und einen Knoblauchsgeruch. Man verschreibt es in Pillen, oder auf andre Weise, zu zwei bis zehn Gran, mehrmals im Tage zu nehmen, und in Verbindung mit andern gleichfalls in der Heilanzeige gegründeten Arzneien, wie die Myrrhe, der Safran, das versüßte Quecksilber u. s. w. [33]. Der Gebrauch der Clystire und Cataplasmen, wozu es genommen wird [34], scheint mir noch vorzüglicher, weil sich die Kranken, seines ekelhaften Geruches wegen, gewöhnlich weigern, es einzunehmen. Auch aufgelöst in einer thierischen Feuchtigkeit und zu einer Pomade gemacht, ist es nützlich als Einreibung zu gebrauchen [35].

§. 120.

Die Surinamische Geoffräa. (Geoffraea Surinamensis [36].) Die Rinde dieser Pflanze ist in neuern Zeiten gegen die Würmer empfohlen worden; ich habe vielmals davon Gebrauch gemacht, und sie äusserst wirksam gegen die Afterwürmer und Rundwürmer gefunden. Ich gab sie in Pulver und in Extract: aber der Gebrauch des Absudes scheint mir vor andern Formen einen Vorzug zu haben [37].

§. 121.

Wallnuß. (Iuglans regia [38].) Aus der grünen Schaale der unreifen Wallnüsse bereitet man ein Decoct, einen Aufguß, einen Extract, ein Rohob (Geselz) [39], welche alle eine stärkende, zusammenziehende und wurmtreibende Kraft nach den Wahrnehmungen eines Andry [40] und Fischer [41] haben.

Schon seit langer Zeit hat man wahrgenommen, daß das Oel den Insecten aller Gattung schädlich ist. Auch diejenigen, welche, nachdem man sie ins Wasser geworfen hat, durch die Wärme Wiederbelebung erlangen, sterben, sobald man sie in Oel ertränkt, oder sie nur damit umhüllet werden. Redi und Malpighi haben hierüber viele Versuche gemacht, aus denen sich ergiebt, daß das Oel die Luftgefäße verstopft, die bei diesen Thierchen sehr zahlreich und beinah über den ganzen Körper hin vertheilt sind. Daher wurden auch ölichte Mittel zu Wurmmitteln empfohlen, darunter namentlich das Nußöl des Andry (42) und andrer französischer Aerzte (43) gehört. In Verbindung mit Wein (44) wird es noch für wirksamer gehalten.

§. 122.

Campher. (Laurus camphora (45).) Das flüchtige Princip, womit dieser unter die diffusibeln Reize gehörige Arzneikörper begabt ist, dient, die Nervenkraft zu stärken, und die Krämpfe zu stillen; dadurch wird er auch sehr wirksam in Wurmkrankheiten, wie schon Prange bewiesen hat (46). Der berühmte Moscati zieht im allgemeinen den Campher andern Wurmmitteln vor, zumal wenn es um Abtreibung der Rundwürmer (Spulwürmer) zu thun ist. Er löst ein halb Quentchen mit einem ganzen arabischen Gummis in Verbindung in einem halben Schoppen (Medicinalpfunde) Wasser auf, und läßt nach und nach die Auflösung theelöffelweise (piccole cucchiojate) nehmen. Gewöhnlich löst sich eine größere Gabe Campher in einer gleichen Menge Wasser auf, und mit einigen Unzen dieser Auflösung und eben so viel lauer Milch macht man Clystire, die bei kleinen Kindern eben so nützlich sind. Obgleich, wie Paletta (47) schreibt, zu fürchten ist, daß, wenn man blos die Campherclystire gebraucht, sich die Rundwürmer in die dünnen Gedärme und den Magen hinaufziehen mögen, so kann man demohngeachtet dergleichen gar wohl bei Kindern gebrauchen, die den äussersten Widerwillen haben, Arzneien durch den Mund einzunehmen, weil der Campher eine sehr flüchtige Substanz ist, die bis zum Magen durchdringt, auch alle Eingeweide mit ihrem durchdringenden Geruche erfüllt, nicht minder die Rülpse und Flatulenzen treibt, und damit die Rundwürmer ganz berauscht und dumm macht. Während man sich des Camphers gegen die Würmer bedient, hat man auch noch den Vortheil davon, daß die asthenische Diathesis, welche der Entwicklung der Wurmkeime so sehr günstig ist, dadurch gehoben wird. Ich habe mich immer desselben mit dem größten Nutzen bedient, und allen Grund, ihn den Aerzten in Wurmkrankheiten zu empfehlen (48), sowohl in der angeführten Form, als auch in Verbindung mit andern Mitteln (49).

§. 123.

Engelsüß. Farrenkraut. (Polypodium filix mas (50).) Schon in den fernsten Zeiten wurde die anthelmintische Kraft dieser Wurzel gepriesen. Sie hat einen unangenehmen, süßlichtschleimichten, styptischen und bitterlichen Geschmack. Gegen die Würmer, und ausdrücklich gegen

den Bandwurm und die Spulwürmer lobten dies Mittel schon Theophrast der Eresier ([51]), Galen ([52]) und der ältere Plinius ([53]) eine, auch zwei Drachmen, auch drei in Pulver und in Wasser aufgelöst, wie neuerlich Wendt ([54]) lehrte. Dies Pulver macht die Hauptsache in dem Nufferschen Mittel aus, wovon unten bei der Bandwurmcur zu sprechen ist ([55]). Noch muß man sich aber merken, daß, wenn diese Wurzel lange aufbewahrt wird, sie ihre Kraft verlieren muß.

§. 124.

Wurmtreibende Spigelia. (Spigelia anthelmia L. ([56]).) Kraut und Wurzel dieser in Westindien einheimischen, und von Linne' sehr genau beschriebenen Pflanze ([57]), haben eine betäubende Kraft, die der Kraft des Mohnsaftes gleich kömmt. Bei den Indianern ist ihre anthelmintische Eigenschaft berühmt; und Browne lehrte uns dieselbe zuerst in Europa kennen ([58]). In der Folge wurde sie durch Rosenstein, Bergius, und Dahlberg in Schweden und Rußland empfohlen. Auch ich habe sie mit großem Nutzen verordnet. Man giebt die Wurzel in Pulver, kleinen Kindern zehn bis zwölf Gran die Dosis Morgens und Abends, größern Kindern wohl eine halbe, und Erwachsenen eine ganze Drachme. Aus dem Kraut bereitet man einen Aufguß, oder auch Trank ([59]). Der Extrakt ist noch nicht gebraucht worden.

Dieser Spigelia substituirte Linning, ein berühmter amerikanischer Arzt in Charlestown, die Maryländische ([60]) (Spigelia Marilandica), die im östlichen Carolina perennirt ([61]), und nach Bergius die vorige an Wirksamkeit übertreffen soll. Arnemann ([62]) sucht die wurmtreibende Kraft blos in der Wurzel: sie wird in Pulver verschrieben mit Milch zu nehmen; etwas großen Kindern giebt man einen halben Scrupel auf einmal.

Da der Gebrauch dieser Mittel meistentheils Leibesverstopfung nach sich zieht, so lehren uns die Aerzte, um den Stuhlgang zu befördern, sie so zu geben, daß alle zwei oder drei Tage damit eingehalten, und dafür ein oder zwei Gran versüßtes Quecksilber (muriato dolce di mercurio) mit einem schicklichen Zusatz von Rhabarber gegeben wird.

§. 125.

Gemeiner Reinfarren. (Tanacetum vulgare ([63]).) Hoffmann brauchte mit Erfolg die Saamen gegen die Würmer. Nicht wenig Aerzte, sonderlich Rosenstein ([64]), der sie unter seine andern Wurmmittel mischte ([65]), hielten viel darauf. Sie verschrieben das Mittel in Pulver, zu einem auch zwei Scrupeln die Gabe, und drei Drachmen zu einem halben Schoppen Wasser im Aufgusse.

§. 126.

Officineller Baldrian. (Valeriana officinalis ([66]).) Das flüchtige Oel, welches in der Wurzel dieser Pflanze enthalten ist, die einen Bocksgestank ausduftet, und von einem

bitterlichen gewürzhaften Geschmack ist, macht diese Arznei zu einer der wirksamsten, wo es um Erregung zu thun ist. In allen asthenischen Beschwerden leistet sie die unzweideutigste Hülfe, und geht hierinne den gerühmtesten andern vor. So haben sie auch die Aerzte in Wurmkrankheiten nützlich befunden; sonderheitlich in den consensuellen, wie die von Würmern herrührende Epilepsie, der Veitstanz u. s. w. In Störks berühmter Wurmlatwerge (67) ist das Pulver dieser Pflanze, die in den Officinen den Namen der wilden (siluestris) führt, das Hauptingrediens (68). Die Gabe muß verhältnißmäßig nach Alter, Temperament und den Schwächegraden des Kranken abgewogen werden. Gewöhnlich verschreibt man dies Mittel unter allerlei Gestalt, und in Verbindung mit andern Arzneien.

§. 127.

Sabadillsaamen. (Veratrum sabadilla (69).) Saamen und Saamenkapseln dieser in Mexico wachsenden Pflanze werden mit einander zu Pulver gestoßen, und sind seit undenklichen Zeiten bei armen Leuten wider die mancherlei Gattungen Läuse im Gebrauche. Loeser (70) war der erste, der sie unter die Wurmmittel zählte, und, so viel bekannt ist, gebrauchte Schmucker (71) sie in epidemischen Wurmruhren, und auch beim Bandwurme, wo mit dem gerühmten Nufferschen Mittel nichts ausgerichtet wurde. Seine auf verschiedene Weise vervielfältigten Versuche führten ihn auf den Schluß, daß die Sabadillsaamen wirklich nie die gehoffte Wirkung zu thun ermangeln, und ihr Gebrauch keine schädlichen oder gar tödtlichen Zufälle veranlasse. Schmucker gab sie in Pulver zu einem halben Scrupel die ersten vier Tage, mit etwas Zucker und einigen Tropfen Fenchelöl abgerieben, und ließ Camillenthee nachtrinken; den sechsten Tag stieg er in der Dosis auf funfzehn Gran mit Honig zu drei Pillen gemacht; allemal den fünften Tag ließ er eine Purganz nehmen. So gab er das Mittel erwachsenen Personen: bei Kindern befolgte er die nämliche Methode, nur daß er die Dosis des Sabadillpulvers blos auf zwei, vier, höchstens sechs Gran mit Rhabarbersaft gemischt herabsetzte. Bei Afterwürmern erprobten sich nützliche Clystire aus Sabadillabsude mit gleichem Theile Milch versetzt. Herz (72) wiederholte die Schmuckerschen Versuche, und sah gleichen Erfolg. Gleichwohl berichtet Odhelius (73) andre Wahrnehmungen, aus welchen auf gewisse Weise folgt, daß der gleichzeitige Gebrauch der Jalappe und des Calomel (muriato dolce di mercurio sublimato), die zusammen als Abführung verordnet werden, sich bei der Schmuckerschen Methode weit mehr das Abtreiben der Würmer zuzueignen hätten. Die Wirksamkeit des Sabadillsaamens sei aber, welche sie wolle, so muß man nicht aus der Acht lassen, daß, da er eine giftige brennende Eigenschaft durch den Geschmack sattsam zu Tage legt, leicht die traurigsten Zufälle, ja sogar den Tod verursachen kann, man in seinem innerlichen Gebrauche höchst vorsichtig seyn müsse.

§. 128.

Aloe, Rhabarber, Gottesgnadenkraut, (Gratiola officinalis L.) Gummigutt, Scammonium, sonderheitlich das geschwefelte (Dacrydium sulfuratum) und andre dergleichen sind blos Mittel, deren man sich zum Abtreiben der Würmer bedient. Ich wollte derselben nicht besonders erwähnen, da die meisten drastisch sind, und nie ohne Beisatz eines Wurmmittels aus dem Pflanzenreiche oder Mineralreiche verschrieben werden, folglich auch nicht direct in der Classe von Medicamenten Platz haben, deren wir uns bedienen, die Würmer aus dem Körper zu schaffen, oder der Entwickelung der Wurmkeime vorzubeugen (74).

§. 129.

Wurmmittel aus dem Mineralreiche.

Ammoniaksalze. (Ammoniaca.) Unter die wirksamsten Mittel zum Austreiben der Eingeweidewürmer setzt Bloch (75) den Salmiak, (muriato d' ammoniaco) zumal mit Rhabarber oder Jalappe versetzt. Er verordnet davon alle zwei Stunden einen Scrupel mit einem halben Scrupel einer von diesen zwei Wurzeln zu geben. Freilich aber muß diese Gabe verhältnißmäßig nach Alter und Kräften, wie auch dem Zustande des Magens abgeändert werden. Hirschel (76) versichert, auf diese Weise die Genesung eines Kranken erlangt zu haben, der lange Zeit am Bandwurm litt, und, um ihn abzutreiben, ohne Nutzen nicht wenige der berühmtesten Mittel genommen hatte. Doctor Hartmann brauchte mit sehr großem Erfolge bei Rundwürmern, sonderheitlich wenn Kinder damit behaftet waren, seine anthelmintischen Tropfen, worin der mit Anis versetzte Salmiakgeist (carbonato di ammoniaco liquido e anisato) mit Teufelsdreck und einer bittern Essenz versetzt war (77).

§. 130.

Schwerspath. (Barite.) Die kochsalzsaure Schwererde (muriato di barite) wenn sie mit alle der Vorsicht bereitet wird, welche die neuern Scheidekünstler lehren, ist ein Mittel, welches höchst erregende Kräfte besitzt, und seine Wirkung hauptsächlich im Saugadersysteme äussert. Daher rühmen dies Salz in Scrofeln Crawford (78) und Clark (79), in hartnäckigen chronischen Ausschlägen Althof (80), in Skirrhen und Infarctus der Gekrösedrüsen, in Lungenknoten, in der schleimichten Engbrüstigkeit, in Wassersuchten und andern ähnlichen Krankheiten Hufeland (81). Auch ich kann vom Nutzen dieses Mittels sprechen. Der vorerwähnte (Leibarzt) Hufeland und Westrumb (82), Bernigau (83) und Kloths (84) brauchten die kochsalzsaure Schwererde in Wurmkrankheiten mit so großem Nutzen, daß, nach ihrem Vorgeben, kein wirksameres Mittel, als sie, zur Austreibung der Afterwürmer gefunden wird. Aber dies Mittel taugt nicht in Fällen, wo

sich eine übermäßige krankhafte Reizbarkeit im Saugadersysteme findet, und sich in ihm, oder einem seiner Theile, Geneigtheit zur Entzündung spüren läßt; und dies wird nicht selten auch in Krankheiten aus asthenischer Diathesis bemerkt, wie solches der kluge Darwin einschärft ([85]). Am gebräuchlichsten ist die Auflösung der kochsalzsauren Schwererde in (destillirtem) Wasser; man kann sie aber auch in Pulver oder Pillen geben ([86]).

§. 131.

Eisen. Wenn dies Metall pharmaceutisch bereitet und in der Folge in kleinen und wiederholten Dosen gegeben wird, ist es eines der besten tonischen Mittel für den Magen: denn indem es die Säure in den ersten Wegen zerstört, befördert es alle Absonderungen und Aussonderungen, welche durch die prädominirende Schwäche verzögert werden. Daher wird es in chronischen, asthenischen Uebeln, die von Mattigkeit, hauptsächlich des Magens und Darmcanals herstammen, empfohlen. Vermöge der ihm von den Aerzten zugeschriebenen medicinischen Eigenschaften, besitzt die Eisenfeile anthelmintische Kräfte, aber nicht eben wegen der Rauhigkeit seiner Partikeln, wie einer und der andre vorgab. In den Schriften eines Wedel ([87]), Werlhof ([88]) und van Doeveren ([89]) liest man viele Wahrnehmungen von Würmern, die aus dem Magen und den Gedärmen getrieben wurden, da man acht bis zehn Gran Eisenfeile mit noch einmal so viel Rhabarber, zwei auch dreimal im Tage nehmen ließ. Darluc ([90]) bediente sich zu Austreibung des Bandwurms und in Wurmkoliken der Eisenfeile mit Nutzen, und rühmt sie deswegen. Versetzt man sie mit Zimmt und Magnesia, so verhütet man die Rülpse und Flatulenzen, denen die Kranken gerne unterworfen sind, welche die Eisenfeile allein gebrauchen. Es ist wahrscheinlich, daß viele unaufgelöste Eisentheilchen aus den ersten Wegen ins Gefäßsystem übergehen, und da erregen und stärken. Daher kömmt vermuthlich das Colorit und der verbesserte Zustand der Säfte, deren sich Personen zu erfreuen haben, die Gebrauch davon machen. Solch ein Mittel ist daher um so geschickter, den krankhaften Umständen zuvorzukommen, durch die in unserm Körper die Entwicklung der Wurmkeime begünstigt wird.

Eisenvitriol (solfato di ferro) ist unter den Eisenpräparaten nach Rosensteins ([91]) Angabe das Mittel, welches in Wurmkrankheiten am tauglichsten ist. Er besitzt noch adstringirendere Kräfte als das Eisen selbst, und dient also vorzüglicher in Fällen, wo man den übermäßigen schleimichten Darmausleerungen steuren und die erschlafften Theile stärken muß. Kindern giebt man ihn zu zwei, vier bis zehn Gran, und Erwachsenen eine halbe, wohl auch eine ganze Drachme, mit Zucker abgerieben, und noch besser mit China, Baldrian, Jalappe, Engelsüß, Surinamischer Geoffräa, Wurmsaamen, Teufelsdreck, Wallnußrohob ([92]) und andern dergleichen Mitteln versetzt. Ich verordnete einem Kinde, welches an heftigen Wurmconvulsionen litt, eine Pillenmasse ([93]), die in etwas den sogenannten gebenedeyeten Fullerischen Pillen (pilulae benedictae Fulleri)

gleich: die Würmer wurden schnell aus dem Darmcanale getrieben, die convulsivischen Unruhen legten sich gleichsam auf der Stelle, und der Patient genas von allen seinen Beschwerden.

Die eisenhaltigen Mineralwasser (94), und besser noch die martialischen (95), welche von den Aerzten so sehr zur Cur und Präservation der Wurmbeschwerden gerühmt werden, erlangen eine solche medicinische Eigenschaft durch das in ihnen enthaltene aufgelöste Eisen, das mit andern abstringirenden Substanzen verbunden wird, welche den Magen und die Gedärme und alle andre Theile des menschlichen Körpers stärken.

§. 132.

Quecksilber. Manche berühmte Aerzte (96) schreiben dem laufenden Quecksilber die Macht zu, den Darmschleim zu verdünnen und aufzulösen, und die darin wohnenden Würmer zu tödten. Daher kam das Ausposaunen der Quecksilberdecocte in Wurmkrankheiten. Es entstunden lebhafte Debatten darüber, deren Erzählung ich hier nicht wiederholen will. Blos das will ich sagen, daß das nicht oxydirte Quecksilber keine reizende Kraft für unsern Körper hat, die ausgenommen, welche von seiner Schwere und beständigen Bewegung, wie auch von der Fähigkeit herkömmt, sich leicht zu oxydiren, wenn es in den Magen und Darmcanal gelangt; und diese letztere Eigenschaft macht es eher fähig, zu schwächen, als zu erregen und zu stärken (97). Hieraus begreift man deutlich, daß die Mercurialabsude, wie auch das laufende Quecksilber, wenn es eingenommen wird, und wenn es in den Krankheiten sich nicht nützlich erweist, gegen die man den Gebrauch davon so sehr gepriesen hat (98), noch weniger in der Cur den Wurmkrankheiten Nutzen stiften kann. Die Arbeiter in den Quecksilberbergwerken zu Almaden in Spanien sind keinen Krankheiten mehr unterworfen, als den Würmern und den venerischen Zufällen, obschon diese Art Leute, sonderheitlich die Schmelzer, eine so ungeheure Menge von Quecksilber einsaugen, daß man bei ihnen zuweilen die Quecksilberkügelchen im Stuhlgange findet (99). Zu gleicher Bemerkung veranlassen die Arbeiter zu Idria, und in den Laboratorien zu Schemnitz, in Ungarn und Freyberg in Sachsen, wo man den Berinschen Amalgamationsproceß betreibt, um das Gold und Silber zu reinigen; in diesen Orten sah ich (auf meinen Reisen), daß die Wurmkrankheiten, so zu reden, endemisch waren, weil die Arbeiter täglich in der Feuchtigkeit stehen, übel genährt, und noch übler gekleidet, mit einem Worte, in einer Lage sind, welche die asthenischen Krankheiten, folglich auch die Entwickelung der Wurmkeime begünstigt. Wir wollen aber zu positivern Thatsachen übergehen. Mönch in Marburg hat eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Menge des Quecksilbers zu bestimmen, welche bei Bereitung eines Decoctes im Wasser bleibt; und aus diesen Versuchen erhellete mit der größten Gewißheit, daß das Wasser auch nicht ein Gränchen Quecksilber enthält, und statt seiner die Partikeln von Blei und die Unreinigkeiten sich mit dem Wasser verbinden, welche gemeiniglich beim laufenden Quecksilber angetroffen werden. Rosenstein brauchte oft das Quecksilber bis zur Erregung des Speichelflusses, ohne einen

einen einzigen Wurm damit abtreiben zu können. Belehrt durch diese Wahrnehmungen, und einige eigene besonders ähnliche, glaube ich, das Lob des Quecksilbers als Wurmmittel blos darauf einschränken zu müssen, daß es nützen kann, wenn es Wurmkranken, abgerieben mit andern tauglichen Mitteln, in der Form von einer Latwerge oder von Pillen gegeben wird ([100]).

Wenn das Quecksilber sehr discontinuirt, oder im oxydirten Zustande in den Körper gelangt, so wirkt es auf ihn als ein mächtiger Stimulus, da der Puls durch seinen Gebrauch größere Lebhaftigkeit erlangt, und die Absonderungen und Ausleerungen sich vermehren. Daher hat man wahrgenommen, daß nicht wenige Quecksilberhalbsäuren äusserst nützlich befunden worden sind, die Würmer sowohl auszutreiben, als auch die Wurmbeschwerden zu heben. Dahin gehört das Calomel, (muriato dolce di mercurio sublimato) der weiße Präcipitat, (muriato ammoniacale di mercurio) der mineralische Turbith (solfato di mercurio) in Pulver, in Bissen, in Pillen u. s. w. gegeben ([101]). Der Schwefel mit Quecksilber verbunden und zusammengerieben, hat sich nutzbar in solchen Fällen erwiesen, daher lobt man den mineralischen Mohr (solforitto di mercurio nero) zu einer Dose von einem bis zu zehn Granen zweimal des Tages ([102]). Beim Gebrauche der Quecksilbermittel muß man aber nicht aus der Acht lassen, daß sie leicht den Speichelfluß befördern; und daher durch Schwächung des Magens und der Gedärme Wirkungen hervorbringen, die den gehofften entgegen sind. Man muß also die Gabe sorgfältig abwägen, nur unmerklich damit steigen, und immer bereit seyn, das Quecksilberpräparat zu verändern, sobald die Kranken auf den Gebrauch eines derselben Brennen im Zahnfleisch empfinden. Ich pflege das auch bei der Heilung allgemeiner venerischer Krankheiten zu thun ([103]).

§. 133.

Steinöl. Diese Art von Erdharz ist in Montpellier als anthelmintisches Mittel berühmt. Auch bezeugt Doctor Hasselquist, daß, da der Bandwurm in Egypten gemein sei, ihn sich die dortigen Einwohner abtrieben, indem sie zwanzig bis dreißig Tropfen Steinöl in Wasser auf einmal einnehmen ([104]). Ein Arzt hatte vierzehn Wochen lang einem Manne, der den Bandwurm hatte, ohne Nutzen vielerlei Arzneien verordnet, endlich gab er ihm eine halbe Drachme Steinöl mit noch einmal so viel Terbenthinöl in drei Gaben abgetheilt. Der des Einnehmens schon überdrüssige Kranke nahm dies Mittel nur mit dem äussersten Widerwillen, und alle drei Gaben auf einmal, um nichts mehr von Arzneien hören zu müssen. Im Augenblicke gieng ihm der Bandwurm ganz ab. Eben derselbe verordnete einer Frau dreißig Tropfen von diesen Oelen des Morgens zu nehmen, und wenn der Wurm nicht fortgehen wollte, noch gegen Mittag vierzig zuzusetzen. Aber sogleich gieng der todte Bandwurm ab, welcher neun Ellen in der Länge hatte ([105]). Das Steinöl ist eine ziemlich erregende

und sehr hitzende Arznei. Man giebt es mit einem Saft, oder andern erregenden und zugleich krampfstillenden Mitteln ([106]) in einer Dosis von zehn, zwanzig, auch dreißig Tropfen. Vicat (ehemals in Lausanne, nachmals in Peterlingen) stieg nach und nach bis auf hundert Tropfen. Viele Aerzte rathen den äussern Gebrauch im Grimmen von Würmern. In dieser Absicht verordnen sie Einreibungen mit Steinöl allein auf den ganzen Unterleib, oder auch mit Ochsengalle vermischt, als welche, nach Mellins ([107]) Versicherung, das Mittel eindringender und wirksamer macht.

§. 134.

Küchensalz. (Muriato di soda.) Die stimulirende Kraft dieses Salzes, wie auch die Eigenschaft, die es besitzt, die Verdauung der Nahrungsmittel zu begünstigen, und den im Magen und Darmcanale gesammelten Schleim aufzulösen und zu verdünnen, wie auch den Leib gelinde zu öffnen, und sich der Fäulniß thierischer Theile zu widersetzen, desgleichen die Cohäsion dichter zu machen, sind Ursache, daß diese Substanz nicht allein zur täglichen Würze unsrer Speisen gebraucht, sondern auch in vielen asthenischen Krankheiten nützlich befunden wird, sonderheitlich in solchen, die das Saugadersystem angreifen, wie der Scharbock ([108]), hartnäckige Leibesverstopfung ([109]), Verstopfungen in den Drüsen der Eingeweide des Unterleibes ([110]), Scrofeln ([111]) u. s. w. Aus gleichen Gründen muß das Kochsalz auch ein Wurmmittel seyn, wie solches die Beobachtungen eines Heberden ([112]) und eines Rush ([113]) bestätigen, als welche sowohl sich desselben in starken Gaben, zum Salzen der täglichen Speisen, bedienten, als auch bei nüchternem Magen einnehmen ließen.

§. 135.

Zinn. Schon von den Zeiten des Paracelsus her schrieb man dem Zinn anthelmintische Kräfte zu. Im verflossenen (achtzehnten) Jahrhundert fieng der Schottländer Alston ([114]) an, es mit dem größten Erfolge nicht nur gegen die Rundwürmer, sondern auch gegen den Bandwurm zu verordnen: andre Aerzte von großem Namen ([115]) empfahlen es in dieser Absicht, als eins der wirksamsten Mittel gegen den Bandwurm, wovon in der Folge mehr wird gesprochen werden ([116]).

§. 136.

Zink. In convulsivischen, epileptischen, hysterischen, so wie in Beschwerden der Nerven überhaupt, hat man sehr oft mit Nutzen sich der Zinkblüthen (ossido di zinco sublimato) bedient, wie sich aus den Beobachtungen vieler Aerzte zeigt, die Hart ([117]), ein holländischer Arzt, gesammelt hat. Man dehnte den Gebrauch derselben auch auf die convulsivischen Beschwerden aus, die von Würmern herstammten, und die Versuche eines Martini ([118]), Mönch ([119]) und Starke ([120])

fielen glücklich aus. Kindern giebt man einen halben, einen ganzen, auch wohl zwei Gran mit ein wenig Zucker abgerieben, zwei auch dreimal des Tages. Bei Erwachsenen verstärkt man die Dosis in Verhältniß des Alters, Temperaments und der Reizbarkeit der Subjecte. Vorzüglich sind Zinkblüthen bei Afterwürmern dienlich ([121]).

§. 137.

Schwefel. Die Eigenschaft des Schwefels, die verschiedenen Theilen unsers Leibes beschwerlichen Insecten zu tödten, ist bekannt. Es ist schon bemerkt worden, daß die Verbindung des Schwefels mit Quecksilber ein Mittel giebt, um die Würmer umzubringen ([122]). Gleiche Absicht erreicht man mit den Schwefelblüthen, (Zolfo sublimato) wenn sie zu zehn, zwanzig Granen, einer halben Drachme u. s. w. mit Campher, Teufelsdreck, und in Pillenform gegeben werden. Tissot, van Swieten, van Doeveren bedienten sich ihrer als eines Wurmmittels mit dem größten Erfolge. Zu Würmern geneigte Personen wurden gesünder, und vor Wurmbeschwerden bewahrt, wenn sie kaltes Schwefelwasser tranken ([123]).

§. 138.

II. Cur des Bandwurmes.

Die Schwierigkeit, den Bandwurm aus dem Darmcanale zu treiben, ist nicht selten groß. Seine ungeheure Länge ([124]) und seine vielen Umschlingungen, zumal in den dünnen Gedärmen, sind Schuld, daß man ihn nicht ohne Leiden des Kranken fortschaffen kann. Noch haben wir kein Specificum, ihn zu tödten, ohne daß Magen und Därme dabei beeinträchtigt werden. Wenn wir ein solches hätten, würde man ihn leichtlich auflösen, und mit anderm Darmauswurfe aus dem Körper hinausführen können, weil, wenn er einmal todt ist, er sich nicht mehr an die Lieberkühnsche Darmhaut anhängen kann. Da die bewaffneten Bandwürmer sich mit mehr Gewalt an die Därme ansaugen, sind sie auch schwerer, als die unbewaffneten, abzutreiben ([125]). Und da die krankhaften Zufälle, welche sie verursachen, bedenklicher und schwerer sind ([126]), erfordern sie auch eine schnellere und wirksamere Hülfe.

§. 139.

Die vornehmsten Mittel zur Abtreibung der Bandwürmer haben die Aerzte aus der Classe der drastischen und der stärksten Erweckungsmittel gewählt. Die Zahl ist groß, denn sehr oft hat man viele unwirksam befunden. Hier muß man nicht aus der Acht lassen, daß die Verordnung der Mittel dem Alter, dem Temperament und der kränklichen Anlage, mit einem Wort der Erregung im Körper des Bandwurmpatienten angemessen seyn muß. Ein solcher, wenn er noch erträglich stark

ist, und sonst noch Hang zur Sthenie hat, oder zur entzündlichen Diathesis hinneigt, wird ohne Zweifel des Wurmes, der ihn geplagt, leicht genesen können, wenn er eine einfache Abführung, oder auch ein zusammengesetztes drastisches Mittel nimmt. Hingegen ein Bandwurmpatient, von kränklicher Leibesbeschaffenheit, langer und stumpfer Faser, erschlafftem und kachectischem Habitus, mit einem Wort, ein asthenischer Kranker, der zu Krankheiten geneigt ist, welche von solchem Zustand entspringen, wird sicherlich mit einer erweckenden Heilmethode behandelt werden müssen, die der geschwächten Erregung seines Körpers verhältnißmäßig eingerichtet ist. Daraus begreift man sehr bald, wie daß nicht wenige Kranke vom Bandwurme genesen, wenn ihnen vitriolisirter Weinstein (tartrito di potassa antimoniato) mit Weinstein ([127]), Schwefelleber alkalischer Art (solfato di soda ([128])) und salpetergesäuerter Pottasche (nitrato di potassa ([129])) Gummigutt ([130]), Jalappe ([131]) und andre dergleichen Arzneimittel gegeben werden, während man bei andern Bandwurmkranken dieselben Arzneimittel unwirksam, ja sogar schädlich findet, und statt ihrer seine Zuflucht zum Mohnsafte ([132]), zur Electricität ([133]) und zu einer erregenden Diät nehmen muß. Ausser der Leibesbeschaffenheit des Kranken, hat auch die Verschiedenheit der Art des Bandwurmes, wie schon bemerkt, einen merklichen Einfluß auf den Erfolg, mit welchem Mittel dagegen gebraucht werden. Eine leichte Purganz, oder ein sehr gelindes gewöhnliches Stärkungsmittel sind hinreichend, die unbewaffneten Bandwürmer abzutreiben. Hingegen sitzen die bewaffneten meist so fest an den Wänden der Gedärme, daß sie ihre Beute nicht fahren lassen, wenn sie nicht eine mächtige drastische Arznei dazu zwingt, die den ganzen Darmcanal erschüttert, und in eine schnelle und heftige peristaltische Bewegung versetzt. Oder auch, wenn eine andre Arznei gebraucht wird, welche mit einer wirklich mechanischen Kraft auf diese Würmer wirket, wie z. B. das Zinn ([134]). Um dieser praktischen Resultate willen liegt allerdings viel daran, den wahren Grund zu entdecken, warum nicht selten bei der Abtreibung der Bandwürmer die zusammengesetzten Mittel und Heilmethoden unwirksam befunden werden, die in allen Ecken des cultivirten Europa als herrliche Geheimnisse und unfehlbare Specifica sind marktschreierisch angepriesen worden. Blos aus einer solchen philosophischen Quelle wird endlich der Aufschluß herfließen, warum in vielen hoffnungslosen Fällen des Bandwurmübels man noch glücklich die gewünschte Wirkung mit sehr gemeinen und einfachen Mitteln zu Stande gebracht hat, dergleichen sind: der Knoblauch ([135]), der Sabadillsaamen ([136]), der Salmiak ([137]), die Eisenfeile ([138]), die versüßten Quecksilberarten ([139]), das Steinöl ([140]) u. s. w. Auf diese Weise wird man endlich dahin gelangen, den wahren Werth der verschiedenen Abtreibemethoden zu bestimmen, die in verschiedenen Zeiten gegen die Bandwürmer sind angewendet worden. Ich werde mir zum Geschäfte machen, die vornehmsten und zugleich versuchtesten und am günstig-

sten beurtheilten darzulegen, damit die Zufluchtsmittel zu allgemeiner Kenntniß gelangen, durch welche die Heilkunde auf gewisse Weise einen Wurm zu bekämpfen vermag, der dem Menschenwohl so nachtheilig ist, und zuweilen so äusserst schwer sich aus dem Magen und Darmcanale hinaustreiben läßt.

§. 140.

Ehe ich aber diese Methoden besonders beschreibe, muß ich einiger praktischen Regeln gedenken, durch deren Befolgung die Abtreibung begünstigt und der Ausgang des Bandwurmes erleichtert wird. Sobald ein Theil desselben zum After herauskömmt, glaubt man, es sei was leichtes, ihn ganz heraus zu ziehen. Aber viele Beobachter stimmen darin überein, daß dieses unmöglich sei, und ich habe mich dessen mehr als einmal durch eigene Erfahrung vergewissert. So vorsichtig man auch an dem Theile ziehen mag, der schon heraushängt, so fängt doch der Kranke an, im Leibe ein Zusammenkrümmen und Zerren zu empfinden, daß er darüber in Zuckungen geräth, wenn man nicht aufhört zu ziehen, und den Wurm entzwei schneidet. Wenn man aber, statt ihn zu zerschneiden, den herausgegangenen Theil mit einem Seidenfaden bindet, so zieht er sich vielleicht auf zwei auch drei Ellen in den Leib zurück, nicht lange aber, so sondert er sich von neuem ab, und geht zum After heraus. Kaum wenn der Kranke spürt, daß sich der Wurm dem After nahen, und herauskriechen will, muß er alsobald und wohl bedeckt auf dem Nachtstuhl sitzen, und geduldig sitzen bleiben, bis der ganze Wurm heraus ist. Wenn der Bandwurm in einen oder mehrere Knaule zusammengewickelt ist, geht er zugleich mit dem Darmunrath ab: aber den Fall gesetzt, daß er schwer abgeht, entweder weil er mit seinem Kopfe und Halse in der Lieberkühnschen Membran oder den Klappen der Gedärme festsitzt, oder in einem Schleime steckt, der zäh ist, und ihm den Ausgang wehrt, so muß der Kranke standhaft auf dem Nachtstuhle verbleiben, und in kleinen aber häufigen Gaben einen leichten Camillenthee trinken, oder auch eine Unze englisch Salz (solfato di magnesia) nehmen, um die peristaltische Bewegung des Darmcanals zu beschleunigen. Wenn nach dem Gebrauche schicklicher Mittel der Wurm nicht abgeht, oder nur eine Portion abgetrieben wird, so versteht sich von selbst, daß man den Tag darauf die nämlichen oder noch wirksamere Mittel anwenden muß, wenn die erstern nichts halfen. Zuweilen ereignet sich auch, daß der Kranke, gerade wenn er sich von dem Wurme zu entbinden im Begriffe ist, oder auch ein wenig vorher, oder unmittelbar nach einem starken und reichlichen Stuhlgange in den Präcordien Hitze und Angst empfindet, worauf eine Ohnmacht folget. Darüber darf man sich keine Unruhe machen, denn es ist wiederholt bemerkt worden, daß dieser Zufall schnell vorübergeht: der Kranke muß nur ruhig bleiben, und an einen starken Essig riechen, so wird er sich gleichsam im Augenblick wiederum erholen.

§. 141.

Rosensteins Methode.

(Kaltes Brunnenwasser und Mineralwasser.)

Schon anderswo ([141]) ist angezeigt worden, daß mit warmen Wasser besprützte Bandwürmer sich schlangenförmig und mit Lebhaftigkeit bewegen, aber mit kaltem Wasser gebadet, gleichsam todt werden. Auf diese Wahrnehmung gründete sich Rosenstein, und urtheilte, man könne die Bandwürmer leicht aus ihrem Neste treiben, wenn der Kranke auf eine Purganz fleißig kaltes Wasser trinke; weil, da das kalte Wasser dem Wurme die Kraft benehme, seinen Hals zu bewegen, und sich mit dem Kopf in die zottichte Darmhaut einzupflanzen, die durch die Purganz verstärkte peristaltische Bewegung mit ihrer Gewalt ihn leicht aus dem Körper hinausstoßen werde ([142]). Diese Ideen theilte er dem Doctor Darelius mit, welcher ihm einige Wochen hernach einen nach dieser Methode abgetriebenen Bandwurm schickte: derselbe war siebzehn Ellen lang, ganz und unverletzt am Halse, und oben war das Kopfende mit seinem Saugrüssel und den vier Seitenöffnungen. Auf gleiche Weise hatte Darelius noch andre Kranke. Lindhult und Sidre'n erlebten gleichen Erfolg. „Wäre es möglich," sagt Rosenstein, „daß das Wasser im Magen und in den Gedärmen eine halbe oder ganze Stunde seine Kälte behielte, oder wäre es möglich, die Zeit so abzupassen, daß das Wasser eben, wenn die Purganz ihre völlige Wirkung leisten will, getrunken würde, „und bald aus dem Magen in die Gedärme liefe; so würde dies Mittel nie fehl schlagen. Da sich „dies aber nicht immer thun läßt, so muß man diese Methode zu mehrerenmalen anwenden, und man „kann sich darauf verlassen, daß die Mühe nicht vergeblich seyn wird ([143])."

§. 142.

Ich habe schon aus Wahrnehmungen, die Doctor Fax mittheilte, angemerkt, daß das Küchensalz die Bandwürmer schnell tödtet ([144]), und da noch die anthelmintische Kraft dieses Salzes ([145]) aus andern Gründen von den Aerzten bestätigt wird, so möchte ich rathen, eine solche Auflösung davon in frischem Wasser dem bloßen Wasser zu substituiren, um dadurch die Rosensteinische Abtreibungsmethode noch wirksamer zu machen. Kalt getrunken Meerwasser könnte auch sehr gut zu gleichem Zwecke dienen: und eben das läßt sich von Mineralwassern sagen, die mit Kochsalz, oder alcalisirter Schwefelleber, (solfato di soda) geschwängert sind ([146]).

§. 143.

Meiersche Methode.

(Kohlensaures Gas. Gas acido carbonico.)

Ein Mädchen, welches anfänglich epileptische Anfälle hatte, und in der Folge an heftigen Koliken litt, gab nicht undeutliche Zeichen vom Daseyn eines Bandwurms. Man verordnete ohne

Nutzen einige gelinde Mittel; blos nachdem sie eine ziemliche Portion kaum gepflückter Erdbeeren gespeist, und eine Schaale warmer Milch darauf getrunken hatte, bekam sie häufigen Stuhlgang mit Grimmen, und mit dem letzten davon gieng ein Stück Bandwurm drei ganzer Ellen lang ab ([147]). Doctor Meier von Erfurt, welcher sie in die Cur nahm, schrieb der merklichen Menge von kohlensaurem Gas (fixer Luft), das sich aus den so frisch gesammelten und gespeisten Erdbeeren im Magen entwickelte, die Ursache dieser Genesung zu, da sonst die Erdbeeren keine besondre Materie enthalten, wodurch Bandwürmer könnten abgetrieben werden. Blos um seine Vermuthung zu bestätigen, verordnete er einem Bandwurmkranken alle Stunden einen Kaffeelöffel voll luftgesättigter Magnesia (carbonato di magnesia) und schnell hernach einen Kaffeelöffel voll Weinsteinrahm (tartrito acidulo di potassa) zu nehmen. Der Kranke fuhr in diesem Gebrauche der Mittel zwei Tage nach einander fort, und am dritten Tage giengen ihm viele Stücke von einem Bandwurm ab. Bei dieser Gelegenheit wurde wahrgenommen, daß, da man von dem Gebrauch erwähnter Mittel abstand, nicht ein Stück von Bandwurm weiter abgieng, und kaum hatte man den Gebrauch wiederholt, so giengen nicht wenige Stücke dieses Wurmes mit den Excrementen zugleich ab.

§. 144.

Die anthelmintische Kraft des kohlensauren Gas kannten schon Targioni ([148]), Hulme ([149]), Hartmann ([150]), Swenske ([151]) und letztlich wurde sie noch durch eine Reihe der schönsten Versuche von dem berühmten Jugenhouß bestätigt ([152]). Inzwischen gebührt immerhin Doctor Meier das Lob, die Versuche so berühmter Naturforscher zum Nutzen der medicinischen Praxis anzuwenden gewußt zu haben. Diese Methode ist gelind, und dient zugleich den Körper etwas weniges zu stärken. Sie verdient also, daß man sie nicht auf die Seite setze: und ich würde statt der luftgesättigten Magnesia und des Weinsteinrahms nach Meiers Methode lieber kalte Mineralwasser mit kohlensaurem Gas ([153]) und in Ermangelung derselben das Voglerische luftgesättigte Pulver (polvere aerosora) ([154]), oder das künstliche Selzerwasser ([155]) geben. So würde diese Methode gleich der Rosensteinischen wirksamer gemacht werden.

§. 145.

Methode von Chabert.

(Wesentliches Terbenthinöl und Hirschhorngeist. Olio essenziale di terebintina e carbonato di ammoniaca liquido.)

Wie wirksam Terbenthinöl in Verbindung mit Steinöl zur Abtreibung des Bandwurms sei, ist bereits dargethan ([156]). Chaberts Mittel besteht aus Terbenthinöl mit Hirschhorngeist abgezogen; und diese Mischung ist, wie man uns versichert hat ([157]), äusserst kräftig und vermögend befunden

worden, aus zahmen Thieren den Bandwurm zu treiben [158]. Wiederholte thierarzneiliche Beobachtungen beweisen, daß, wenn schon dies Mittel mit bedeutender Energie gegen die Bandwürmer wirksam ist, es doch nicht die mindeste Zerrüttung im Körper verursacht. Daher wäre zu wünschen, daß Aerzte es auch am menschlichen Körper anwendeten, da wir bereits gesehen haben, daß das wesentliche Terbenthinöl, der Salmiak, auch der Hirschhorngeist selbst mit Nutzen sowohl gegen die Bandwürmer, als auch die Rundwürmer und andre Gattungen sind angewendet worden.

§. 146.

Nuffersche Methode.

(Farrenkrautwurzel. Polypodium filix mas L.)

Gegen die Mitte des abgewichenen (achtzehnten) Jahrhunderts wurden von Bandwurmpatienten häufig Reisen nach Murten (Morat) gemacht, wo die Wittwe Nuffer mit Hülfe des von ihrem Mann ererbten Arcanums den Bandwurm mit Geschwindigkeit und Erfolg abtrieb. Der König von Frankreich wendete eine ansehnliche Summe daran, dies Mittel öffentlich bekannt werden zu lassen, und verordnete die Aerzte: Delassone, Macquer, de la Motte, de Jussieu und Carburi, zu seiner Prüfung und Versuchen damit. Den funfzehnten Julius des Jahres 1765 stattete diese medicinische Commission ihren Bericht ab, aus dem sich ergab, daß das Nuffersche Mittel der Erwartung völlig entspreche und seiner Celebrität würdig sei. Der König ließ eine Instruction zu seinem Gebrauche folgenden Inhalts bekannt machen [159]:

Vorbereitung der Kranken. Die Behandlung der Kranken fordert keine andre Vorbereitung, als, daß sie sieben Stunden nach der gewöhnlichen Mittagsmahlzeit folgende Suppe zu Nacht speisen. Man nimmt anderthalb Schoppen Wasser und zwei oder drei Unzen frischer Butter, und zwei Unzen kleingeschnitten Brod: man thut genugsam Küchensalz dazu, sie zu salzen, läßt sie bei gutem Feuer kochen, und rührt sie fleißig um, bis sich alles zur Consistenz einer Brodsuppe (panade) verkocht. Eine Viertelstunde hernach speist der Kranke zwei kleine Zwiebacke und trinkt einen halben Schoppen weißen lautern, oder mit Wasser gemischten Weines, oder auch einen Becher Wasser, wenn er des Weins nicht gewohnt ist. Hat er von Natur Leibesverstopfung, so muß ihm eine Viertel- oder halbe Stunde nach dem Nachtessen ein Clystir gesetzt werden, aus Malve mit ein wenig Kochsalz in Wasser gesotten und mit ein paar Unzen Baumöl versetzt.

Behandlung der Kranken. Des folgenden Tages früh, das heißt, acht oder neun Stunden nach dem Nachtessen, muß der Kranke folgendes Mittel nehmen: Man nimmt drei Drachmen Farrenkrautwurzel [160], macht sie zu einem sehr feinen Pulver, und löst sie

in vier bis sechs Unzen Lindenblüthwasser auf, und giebt sie dem Kranken auf einmal. Wenn der Kranke auf dieses Pulver ein wenig Ekel spürt, so läßt man ihn ein Stückchen Citronat, oder sonst etwas angenehmes kauen, warnt ihn aber dabei, nichts hinunter zu schlucken: man trägt auch Sorge, ihn an guten Essig riechen zu lassen, mit einem Wort, alles zu thun, daß das Mittel nicht aufstößt, und nicht weggebrochen wird. Sollte sich aber dennoch der Fall ereignen, daß es wirklich zum Erbrechen käme, so muß, sobald Ekel und Erbrechen vorüber sind, eine zweite eben so starke Gabe des Mittels nachgenommen werden. Zwei Stunden, nachdem dies Pulver eingenommen worden, giebt man ihm einen Bissen zu schlucken, aus zwölf Gran Mercurialpanacee (muriato di mercurio), eben so viel Scammonienharz und fünf Gran Gummigutt, mit einander gepülvert und mit der Confectio hyacinthina zu einem Bissen gemacht. Dies ist die gewöhnliche Gabe der Purganz, von der Confection werden zwei auch dritthalber Scrupel dazu genommen ([161]). Robusten oder schwer zu purgirenden, oder schon an derbe Purganzen gewöhnten Personen giebt man die Mercurialpanacee und das Scammonium zu vierzehn auch funfzehn Gran, und steigt mit dem Gummigutt bis zu acht und einem halben Gran. Schwächlichen, leicht zu purgirenden, oder gegen Purganzen sehr empfindlichen Personen, wie auch Kindern, muß die Dosis nach klugem Ermessen des Arztes gemindert werden. In einem Falle, worin alle erwähnte Umstände zusammenkamen, wurden nur sieben Gran von der Mercurialpanacee und eben so viel Scammonienharz mit genugsamer Confectio hyacinthina verschrieben und das Gummigutt gänzlich weggelassen. In andern Fällen gab man diesen Bissen auf zweimal, nämlich die eine Hälfte nach dem Pulver, und die andre drei Stunden später, weil die erste gar nichts gewirkt hatte. Unmittelbar nach dem Bissen läßt man den Kranken zwei oder drei Tassen schwachen Thee trinken, und dies muß auch von Zeit zu Zeit geschehen, sobald sich Stuhlgang zeigt. Wenn der Wurm heraus ist, giebt man dem Kranken eine gute nahrhafte Fleischbrühe, und nach einiger Zeit eine dünne Suppe. In der Folge muß der Kranke mäßig zu Mittage speisen, und sich den ganzen Tag so verhalten, wie es gewöhnlich ist, wenn man ihm den Wurm abtreiben will. Nicht selten wird auch erwähnter Bissen weggebrochen, oder, wenn er auch bleibt, purgirt er nicht genugsam. Dann muß Sedlizer Salz (solfato di magnesia) in heißem Wasser aufgelöst, von zwei bis acht Drachmen nach Bedürfniß genommen werden.

§. 147.

Das Pulver der Farrenkrautwurzel wurde schon erwähntermaßen ([162]) seit undenklichen Zeiten von Aerzten mit Nutzen gegen die Würmer, hauptsächlich den Bandwurm und Spulwurm gebraucht. Auch ehe die Nuffersche Wittwe ihr Geheimniß bekannt machte, war Doctor Herren-

schwand gewohnt, dies Mittel gegen den Bandwurm und beinahe nach gleicher Methode anzuwenden ([163]). Ueberhaupt aber bekräftigen sowohl die zur Prüfung des Nufferschen Mittels bestimmt gewesenen Commissäre, als auch andre Aerzte, welche wiederholt sowohl das Nuffersche als das Herrenschwandsche Mittel gebrauchten, daß, wenn schon diese Behandlungsweise beim unbewaffneten menschlichen Bandwurm (Taenia lata hominis bei Bloch) sehr anwendbar sei, weil sie den Wurm schnell tödtet, sie gegen die bewaffneten Gattungen, so oft sie auch angewendet wurde, nicht den mindesten glücklichen Erfolg gehabt habe ([164]). Diese beiden Methoden sind hauptsächlich durch die Russen, Schweizer und Franzosen in großen Ruf gekommen ([165]); weil diese Völkerschaften weit mehr mit dem unbewaffneten Bandwurm, als mit der andern Gattung, geplagt sind ([166]). Daher es auch kömmt, daß in Rußland, Helvetien und Frankreich sowohl das Nuffersche als das Herrenschwandsche Mittel auch mehr wirken mußte, als in Niedersachsen ([167]), wie auch in Italien ([168]), wo die Einwohner vorzugsweise am bewaffneten Bandwurme leiden.

§. 148.

Allein ohngeachtet so viel schöner zur Bestimmung der Wirksamkeit der Nufferschen Methode von berühmten Männern gemachten Wahrnehmungen, kann ich nicht umhin, hier zu bemerken, daß die Maxime, sie blos für kräftig und wirksam gegen den unbewaffneten Bandwurm auszugeben, einige Restriction leiden muß. Palletta ([169]) erzählt, daß der Meiländische Arzt Gallaroli durch die Nuffersche Methode sowohl die eine als die andre Gattung von Bandwurm abgetrieben habe. Auch ich kann viele Kranke zählen ([170]), die am bewaffneten Bandwurme litten, und auf eben die Weise geheilt worden sind. Und wenn schon diese Wahrnehmungen gegen den Grundsatz der französischen Aerzte und andrer zu streiten scheinen, so muß ich doch hier die Art der Ausnahme bekannt machen, der dieser Grundsatz unterworfen ist, da mich ein wirklich sonderbarer praktischer Fall darauf geführt hat. Ich erzähle ihn, da er mir geschickt dünkt, die beiden Urtheile über die Nuffersche Methode zu vereinigen, und mit Genauigkeit die Fälle zu bestimmen, in welchen sie der gewünschteste Erfolg begleiten wird.

Wahrnehmung. Ein Paveser, mit Namen Anton Arcova, von ziemlich robuster Leibesbeschaffenheit, erreichte sein zwei und zwanzigstes Jahr, ohne besondre Krankheiten zu haben, ausgenommen einige herbstliche Wechselfieber, die in dieser Stadt endemisch sind, und von welchen er bald wiederum frei wurde. Er war sehr wenig gut genährt, arbeitete mehr als gewöhnlich, und Geschäft und Ruhe hatte bei ihm kein gehöriges Verhältniß. Den neunten Februar 1797, als er mit leerem Magen seinen gewöhnlichen häuslichen Geschäften oblag, ward er ganz unversehens mit ziemlichen Leibschmerzen in der untern Bauchgegend befallen, die bald verschwanden, und dann wieder kamen, in Gesellschaft einer ungewöhnlichen Eßlust und wellenförmiger Bewegung des Unterleibes.

Da man den während der Leibschmerzen ihm abgegangenen Darmkoth untersuchte, fanden sich deutlich Stückchen vom bewaffneten Bandwurme (Taenia cucurbitina bei Bloch) darinne. Den siebzehnten Februar Abends befielen ihn die Leibschmerzen mit so großer Heftigkeit, daß er genöthigt war, sich auf der Stelle niederzulegen, und um sich einige Erleichterung zu verschaffen, Bitterbrandwein und Rum unter einander zu trinken. Auch stillten sich hierauf die Schmerzen, und der Kranke brachte die Nacht ruhig zu. Den folgenden Tag stund er auf, mit ausserordentlicher Eßlust geplagt, der er aufs beste Genüge that. Dreimal an diesem Tage hatte er Stuhlgang, und in jedem fand sich ein Stück vom Bandwurm, etwa von drei Ellen in der Länge. Drei Tage darauf bekam er wieder Schmerzen, und entschloß sich nun, ins Clinicum zu Pavia zu gehen, wo er sich meiner Cur anvertraute. Ausser erzählten Zufällen ließ sich nichts wahrnehmen, als kleiner Puls und abgemagerter Körper. Am Abend des zwei und zwanzigsten Februars ließ ich ihm das Nuffersche Brodsüppchen zur Nachtmahlzeit geben, und den drei und zwanzigsten morgens mußte er eine Drachme des Pulvers der Farrenkrautwurzel, und in der Folge die Purganz nehmen, die Nuffer selbst zu geben pflegte. Da auch alle übrige Behandlungsvorschriften beobachtet wurden, bekam der Kranke noch viel stärkere Schmerzen, und während derselben wurde er von mehrern Stücken des bewaffneten Bandwurms entbunden, den ich in der ersten und zweiten Figur der ersten Tafel habe abbilden lassen. Den Abend desselben Tages bekam er nochmals das Nuffersche Brodsüppchen, und des folgenden Morgens das Engelsüßpulver, und darauf die gewöhnliche drastische Abführung. Er hatte keine Schmerzen: als das Mittel ihm Erbrechen machen wollte, saugte er an einer Limonie; und endlich gab er mit Excrementen einen Rundwurm und zwei andre Stücke von Bandwurm von sich, die, mit den vorigen zusammengenommen, wohl neun bis zehn Ellen lang seyn konnten. Das Kopfende, (Tafel 1. Figur 1.) und das Schwanzende sind kenntlich daran. Noch drei andre folgende Tage ward er eben so behandelt, allein da nicht das mindeste mehr von einem Bandwurme abgieng, und der Kranke sich auch von andern Beschwerden fei fühlte, beliebte ihm das Clinicum zu verlassen, und nach Hause zu gehen. Am Ende des Monats August von eben demselben Jahre kam er wieder, um mich um Rath zu fragen, weil er wiederum Leibschmerzen hatte, und sich in den Excrementen Stücke von Bandwurm sehen ließen, die, nach seinem Vorgeben, viel länger, breiter und dicker waren. Ich lud ihn ein, sich wieder ins Clinicum zu begeben, welches er auch den neun und zwanzigsten desselben Monats that. Sieben Tage lang behandelte ich ihn nach der Nufferschen Methode, wie im abgewichenen Februar, aber mit schlechter Wirkung, denn es gieng nichts ab, als etliche Stückchen Bandwurm, gerade so, wie vor Anfang der ersten Cur, und statt Linderung fand sich Verschlimmerung aller krankhaften Zufälle auf die Mittel ein. Nun ließ ich die Nuffersche Methode bei Seite, und hielt mich an die Herrenschwandsche ([171]), und gab zwei bis drei Drachmen Engelsüßpulver, aber gleichfalls umsonst: die Leibschmerzen wurden viel heftiger, der Stuhlgang häufiger, als gewöhnlich, der Kranke

äusserst schwach, öfters ohnmächtig, und der Bandwurm schien durchaus nicht abgehen zu wollen. In diesem für mich so seltsamen Falle beschloß ich, die unten zu beschreibende Alstonische Methode anzuwenden; ich gab den achten September einen Bolus aus zehn Gran Zinnfeile mit genugsamer Rosenconserve versetzt, alle zwei Stunden zu nehmen. Nach der dritten Dosis giengen viele Stücke eines dicken bewaffneten Bandwurmes ab, der wohl fünf und zwanzig Ellen lang seyn mochte ([172]). Dann verordnete ich dem Kranken eine Präservativcur ([173]), er genas vollkommen, und wurde nicht weiter von Bandwürmern geplagt.

§. 149.

Wenn man diese Wahrnehmung mit Aufmerksamkeit prüft, so lehrt sie uns, daß die Nuffersche Methode auch wider den bewaffneten Bandwurm mit Erfolg angewendet werden kann, so lange er klein und zart ist; denn da er in diesem Zustande noch nicht das gehörige Wachsthum und Stärke hat, so kann er sich mit den mit Haken versehenen Erhabenheiten seines Kopfes noch nicht stark anklammern, und noch weniger tief in die zottichte Darmhaut einbohren. Eben diese Bemerkung lehrt uns andern Theils, daß diese Methode unzulänglich werden muß, wenn der bewaffnete Bandwurm dicker wird, und sich an den Darmklappen mit Gewalt fest macht, und dadurch zur Ursache viel schwererer Zufälle wird. Ich habe schon mehrere Bandwurmcuren bei einerlei Patienten und Wurmgattungen zu besorgen gehabt, nur war das Alter der Bandwürmer verschieden. Demohngeachtet verlangten diese Unterschiede auch eine verschiedene Curart. Ist das Beispiel nicht selten, so ist es doch gewiß lehrreich.

§. 150.

Uebrigens wurde, bevor die Herrenschwandische Methode berühmt, und die Nuffersche zur Publicität gefördert wurde, die Farrenkrautwurzel, wie zum Theil schon erwähnt ([174]), von verschiedenen Aerzten mit Erfolg sowohl in Krankheiten vom Bandwurm als auch von andern Würmern gebraucht. Renaud ([175]) war in dieser Absicht gewohnt, am ersten Tage ein Clystir aus Seifenwasser zu gebrauchen, und in den fünf folgenden Tagen gab er bei nüchternem Magen eine Drachme Farrenkrautwurzel in feines Pulver zerrieben in Portulacwasser aufgelöst, und kurz hernach einen Bissen aus der aquila alba genannten Art versüßten Quecksilbers (muriato dolce di mercurio sublimato), der Jalappe, Rhabarber und Honig: zum gewöhnlichen Getränke verordnete er ein Decoct aus der Wurzel des schwarzen Maulbeerbaums. Vogel ([176]) versichert uns, es gebe kein wirksameres Mittel, den Bandwurm abzutreiben, als einen halben Scrupel dieser Wurzel und drei Gran Gummigutt Morgens oder Abends einige Tage hinter einander genommen. Eben die Wahrnehmung machte auch Alix ([177]), Duncan ([178]) und andre.

§. 151.

Methode des Odier.

(Carabathöl. Olio di ricino.)

Der achtbare Genfer Arzt Odier war der erste, welcher das aus den Kernen des Wunderbaumes (Ricinus communis L.) kaltgepreßte Oel als ein anthelmintisches Mittel, vorzüglich gegen die Bandwürmer, gebrauchte (179). Die schon (180) angezeigten Erfahrungen eines Redi und Malpighi, wie auch eines Andry und andrer französischen Aerzte haben genugsam die wurmtreibende Kraft öhlichter Substanzen bewiesen; und unter diesen ist das in England unter dem Namen Castor-oil bekannte Wunderbaumöl (181) am tauglichsten befunden worden. Es ist geschmacklos, süßlicht, nicht scharf, und die Kranken können es ohne Ekel einnehmen. Es tödtet die Würmer, und befördert zugleich den Stuhlgang. Erwachsenen verordnet man drei Unzen auf einmal zu nehmen, Kindern giebt man mehrmals im Tage Kaffeelöffelchen voll. Es macht kein Bauchgrimmen, wie sich das öfters beim Nehmen gewöhnlicher Purganzen ereignet, folglich kann man es auch mit Brüchen behafteten Personen mit Sicherheit verschreiben. Götze (182) schrieb eine Wahrnehmung auf, von einem alten, schwachen, sehr reizbaren und mit einem doppelten Leistenbruche behafteten Manne, welcher sich durch den Gebrauch dieses so sehr dienlichen Oels vortrefflich von einem Bandwurm befreiete (183).

§. 152.

Auch der Gebrauch des Ricinusöls ist blos wider den unbewaffneten Bandwurm dienlich geachtet, denn Odier und sein College Dunant haben blos diese Gattung damit abgetrieben. Allein ich kann versichern, daß es auch wider die bewaffneten Bandwürmer sehr brauchbar ist. In meinem medicinisch praktischen Tagebuche finde ich zwei Abtreibungen bewaffneter Bandwürmer vermittelst drei Unzen dieses Oels, welche der eine Kranke drei Morgen hinter einander, der andre zweimal des Tages eine ganze Woche durch eingenommen hatte.

§. 153.

Einige Aerzte glaubten die Farrenkrautwurzel wirksamer zu machen, wenn sie zwei Stunden nachher, als eine Dosis derselben von zwei oder drei Drachmen genommen worden, statt der Nufferschen Purganz, eine halbe Unze jenes Oels nehmen ließen, da diese Purganz (als ein drastisches Mittel) zuweilen nicht wenig Beschwerden verursacht, als da sind: Ekel, Koliken, häufiger Stuhlgang, Schwächung der Kräfte u. s. w. Nach dem Ricinusöl läßt man den Kranken Fleischbrühe trinken, und wiederholt hernach die Dosis ein zweites, wohl auch ein drittesmal, wenn es der Kranke ertragen kann, um den Bandwurm herauszutreiben. Selle hingegen (184) verordnet, das Oel des

Abends einzunehmen, und den andern Tag zehn Gran Gummigutt, und so noch ein paarmal fortzufahren, und Fleischbrühe dazwischen trinken zu lassen, weil bei dieser Methode kein beschwerlicher Reiz erweckt wird.

§. 154.

Methode des Desault.

(Quecksilberpräparate.)

Der berühmte Arzt Desault in Bourdeaux hatte wahrgenommen, daß die Bandwürmer (sicherlich waren es die bewaffneten) sich zuweilen so fest an die Därme anklammerten, daß ihre Ablösung und Austreibung sehr erschwert wurde. Das brachte ihn auf einen sehr sinnreichen und zugleich kühnen Gedanken: nämlich den Bandwurmpatienten abwechselnd eine Mercurialfriction auf den Unterleib zu machen und eine Purganz zu geben, in welcher versüßtes Quecksilber (muriato dolce di mercurio sublimato) in herzhafter Dosis enthalten war ([185]). Es ist nicht zu läugnen, daß es oft sehr gut gelang, Wurmcuren mit dem Gebrauch der Quecksilbersalzsäuren (mercurialischen Oxyde) vollständig zu machen ([186]); jedoch könnte diese Methode leicht die Ursache andrer Unfälle werden, die noch beschwerlicher wären, als die Würmer, ja tödlich ausfallen könnten. Auch möchten wenig Personen Lust haben, sich solch einem Regen von Quecksilber auszusetzen. Will man sich des Quecksilbers und hauptsächlich seiner Halbsäuren, bedienen, als welche allein im vorliegenden Falle von uns als nützlich bemerkt wurden, so möchte die Methode des Rathier ([187]) vorzüglicher seyn, als welcher sich mit dem größten Nutzen folgenden Mittels bedient hat: er nahm zwanzig Gran Sevenbaumpulver (Iuniperus sabina L.), funfzehn Gran Rautensaamen (Ruta graveolens L.), zehn Gran versüßtes Quecksilber, zwölf Tropfen Reinfarrenöl und Pfirsigblüthsyrup, so viel nöthig zu einem Bissen. Die eine Hälfte mußte der Kranke morgens, und die andre nach dem Mittagessen nehmen, und immer einen guten Becher Wein nachtrinken, worinne Pfirsigkerne waren eingeweicht worden.

§. 155.

Alstons Methode.

(Zinn.)

Schon von den fernsten Zeiten her wurde das Zinn für ein wirksames Mittel zum Austreiben der Eingeweidewürmer gehalten ([188]), und da es nachher durch Doctor Alston gegen den Bandwurm angewendet worden, haben es viele Aerzte ([189]) hauptsächlich gegen den bewaffneten von großem Nutzen befunden. Ich selbst habe zu bemerken gegeben, daß die Nuffersche Methode bei einem reifen und dicken Bandwurme der bewaffneten Gattung unwirksam war, und er durch den regelmäßigen Gebrauch der Zinnfeile nicht nur geschwind, sondern auch sicher abgetrieben worden ([190]).

§. 156.

Um sich die Wirkungsart des Zinns begreiflich zu machen, muß man sich an folgende Bemerkung Blochs ([191]), über die lanzettförmigen Bandwürmer erinnern. „Dieser Bandwurm," spricht er, „findet sich häufig im Darmcanale der magern Gänse, in welchen ich nicht selten dreißig bis funfzig Stück angetroffen: bei der fettgemachten aber sind sie bei weitem nicht so zahlreich. In diesen „bemerkte ich sie manchmal im Mastdarme zusammengezogen, im Unrath eingewickelt, mit dem sie „zugleich aus dem Körper abgehen. Die Ursache, warum diese Würmer ihren Aufenthalt, die Gedärme der Gänse, verlassen, kann unmöglich in dem Fettwerden der leztern liegen, sondern, wie ich „glaube, in der veränderten Nahrung derselben. Der Bauer treibt sie auf die Weide, wo die Würmer den aus dem gefressenen Grase bereiteten Nahrungssaft ruhig genießen. Nun wird der Städter „ihr Wirth, dieser füttert sie gewöhnlich mit Gerste oder Hafer, die Gans verdauet zwar das Mehl „aber nicht die Hülsen der Körner; diese stechen die Würmer, und nöthigen solche dadurch, sich nach „dem untern Theile des Darmcanals hinzuziehen, wo sie denn in Unrath eingehüllt mit demselben zugleich abgehen.

„Auf eben die Art glaube ich auch, lasse sich die Wirkung des englischen Zinns wider die „Bandwürmer erklären; ich bediene mich daher des klein gefeilten und nicht des gekörnten, wie es „gewöhnlich in den Apotheken bereitet wird, indem es mir wahrscheinlich ist, daß, je rauher seine „Theile sind, desto fähiger es seyn müsse, die Würmer zu reizen."

§. 157.

Das Zinn von Malacca, oder auch das reine Zinn, welches in England Kornzinn (Grain-Tin ([192])) heißet, ist jedem andern vorzuziehen, weil es gereinigter von heterogenen und für unsern Körper giftigen Theilchen ist, welche man gemeiniglich mit diesem Metalle vereinigt findet ([193]). Bei alle dem warnte Marggraf in Berlin uns klüglich, daß zuweilen sich auch im englischen und im Zinne von Malacca eine arsenikalische Makel finde, die Ursache der traurigsten Zufälle werden könne ([194]). Unglücklicherweise ist in unserm Lande das verkäufliche Zinn mehr oder minder mit Blei vermischt, und auch dieses nicht gar selten mit arsenikalischem Kiese untermengt. Daher ist es Pflicht der Aerzte, welche den innern Gebrauch des Zinns verordnen, achtsam zu seyn; meine eigene Erfahrung hat mich belehrt, daß, wenn das Zinn nicht äusserst gereinigt und rein ist, die Bleikolik und Lähmung der untern Gliedmaßen die traurige Folge sind, welche davon hergeleitet werden muß ([195]).

§. 158.

Das geschabte, und noch besser das klein gefeilte Zinn, und nicht das gekörnte, dessen sich die Engländer bedienen, ist, wie schon erwähnt ([196]), nach den Wahrnehmungen von Bloch ([197]),

Götze ([198]) und einem großen englischen Aerzte selbst, nämlich Fothergill ([199]), denen ich meine eigenen hinzuzuthun mir erlaube ([200]), das beste. Man giebt diese Feilspähne zu einem halben, einem ganzen, auch zwei Scrupeln, nach Maaßgabe der Constitution des Kranken, und daß man der Reinigkeit des Zinnes versichert ist. Gewöhnlich reicht man es in der Form eines Bissens, oder einer Latwerge, und thut in dieser Absicht den Theriak, die Wermuthconserve, den Honig u. d. gl. hinzu. Man glaubte, durch Beifügung eines andern Wurmmittels seinen Gebrauch wirksamer zu machen: daher räth man die Jalappe ([201]), die Farrenkrautwurzel ([202]), den Eisensafran (solfato di ferro ([203])), den Wurmsaamen mit Zucker ([204]) u. a. dgl. beizufügen. Ich selbst habe mich mit großem Vortheile immer des äthiopischen Pulvers von Guy bedient, wenn es gut zubereitet war ([205]). Ueberhaupt muß man die Zinnfeile einige Tage nach einander gebrauchen, wenn man die gewünschte Wirkung davon sehen will, und ja am vierten, fünften oder sechsten Tage damit aussetzen, dafür aber eine zur Abtreibung der Würmer eingerichtete Purganz einnehmen lassen ([206]).

§. 159.
Methode des Matthieu.
(Zinn, Farrenkraut, Wurmsaamen und drastische Abführungen.)

Die letzte Abtreibungsmethode gegen den Bandwurm, die ich anführen will, ist diese: Der Berlinische Apotheker Matthieu hat sich ihrer, als von ihm selbst erfunden, mit unfehlbar guter Wirkung bei Kranken bedient, sie mochten an der einen oder andern Gattung von Bandwürmern leiden. Erst neuerlich fängt sie an, bekannt zu werden. Sie besteht im Gebrauche zweier Wurmlatwergen, in welchen sich englisches Zinn, Pulver der Farrenkrautwurzel, Wurmsaamen, Jalappenpulver, Scammonium, Gummigutt und alcalisirte Schwefelleber (solfato di potassa) befindet. Die simultane Verordnung von so vielen Mitteln, die schon einzeln als nützlich zur Abtreibung der einen sowohl als der andern Gattung von Bandwürmern bemerkt wurden, muß unstreitig, wo nicht beständige, doch ohne Zweifel vorzüglichere Wirkungen hervorbringen, als die sich von der Anwendung der andern Heilmethoden erwarten lassen. Schon Alix in Erfurt verband mit sehr großem Nutzen den Gebrauch der Zinnfeile mit dem Pulver der Farrenkrautwurzel ([207]). Das Mittel des Matthieu muß noch wirksamer seyn, und Versuche damit sind daher den Aerzten angelegentlich zu empfehlen ([208]).

§. 160.
III. Cur der Blasenwürmer.

Ich zweifle sehr, daß uns der medicinische Arzneivorrath ein Mittel an die Hand geben werde, die Blasenwürmer auszutreiben, am wenigsten die, welche in der Substanz des Gehirns ein=

eingeschlossen sind. Beim Vieh verliert sich der Blasenwurm, wenn man es auf hohe, von Feuchtigkeit entfernte, und mit einer reinen und trocknen Luft umgebene Berge zur Weide treibt. Diese ländliche Beobachtung lehrt uns, daß tonische und stärkende Diät das einzige Mittel ist, dies Wurmgeschmeise zu desorganisiren und zu tödten. Arzneien, welche den lebenden Körper erschüttern und erregen, und zugleich dem trägen Saugadersysteme seine verlorene oder verminderte Thätigkeit wieder geben, müssen, meiner Meinung nach, besonders ausgewählt werden: weil, wenn die Lymphe wieder beweglich gemacht, die Cohäsion der soliden Theile hergestellt, und die Reizbarkeit der Saugadern wiederum erweckt ist, den, wie schon erwähnt (209), am Saugadersysteme hängenden Blasenwürmern die nöthige Nahrung mangelt, und sie also unvermeidlich sterben müssen.

§. 161.

Wenn es auch nicht ganz unmöglich ist, durch irgend etwas zur Diagnosis der Krankheiten zu gelangen, die von Blasenwürmern herrühren, so ist es ohne Zweifel schwer genug (210). Erregende, harntreibende und Schwitzmittel, in Verbindung mit den wirksamsten permanenten Reizmitteln, könnten, meiner Meinung zufolge, die schicklichste Heilmethode darbieten. Die Meerzwiebel (Scilla maritima L.), der kehldeckelförmige Fingerhut (Digitalis epiglottis (211),) die Herbstzeitlose (Colchicum autumnale L.), die schwarze Nieswurz (Veratrum nigrum L.), das Gottesgnadenkraut (Gratiola officinalis L.), der Mohnsaft, die Giftbäume (212), die salzsaure Schwererde, das Kochsalz, die Eisenmittel, Schwefelblüthen, Spiesglanzpräparate, Canthariden, (Salmiakgeist) Hirschhorngeist und andre dergleichen Arzneien möchten es wohl seyn, von welchen man, wo nicht die Zerstörung der Blasenwürmer, doch gewiß die Erleichterung der von ihnen herstammenden Krankheiten hoffen könnte. Mit diesen Arzneien zugleich müßten aber wohlnährende und leicht verdauliche Nahrungsmittel, guter Wein, ausgesuchte Chinarinde, mäßige Leibesübungen, hohe, luftige, in einem sanften und gesunden Clima stehende Wohnung verbunden werden. Mit einem Worte, die Cur würde von der Cur asthenischer Wassersuchten in nichts verschieden seyn.

§. 162.

IV. Cur des Haarkopfes.

Auszehrung, epidemische Nervenfieber, schleichende Nervenfieber, und die sogenannte Schleimkrankheit, sind die vorzüglichsten Uebel, welche, so viel bisher bekannt ist (213), ganz direct die Entwickelung dieser Wurmgattung begünstigen, sowohl in den dünnen als dicken Gedärmen. Entzündungen und Erweiterungen der Gedärme, die durch sie verursacht worden seyn sollen (214), scheinen mehr von der prädominirenden Atonie dieser Eingeweide, als von dem Beißen des Haarkopfes, hergeleitet werden zu müssen.

§. 163.

Wenn die Krankheiten geheilt sind, in deren Verlaufe der Haarkopf sich zu entwickeln pflegt, so muß er nothwendig getödtet und aus dem Körper hinausgeschafft werden, sobald durch eine schickliche stärkende Lebensordnung der Darmcanal aus seinem Schwächestande herausgezogen ist; weil alsdann dem Haarkopfe und seiner Brut die der Entwickelung und dem Wachsthume günstigen Umstände mangeln. Dies angenommen, ist sehr begreiflich, daß, um den Haarkopf abzutreiben, es genügt die Krankheit, deren Gefährte er gewöhnlich ist, gehörig zu heilen. Setzen wir aber auch den Fall, dieser Wurm sei im Darmcanale in großer Menge vorhanden, und schwäche dadurch die Kräfte des Patienten, so müssen dann zur Cur diejenigen Erregungsmittel vorgezogen werden, deren beträchtliche anthelmintische Kraft bereits angemerkt worden; dergleichen sind der Campher, der Teufelsdreck, der Baldrian, der Salmiak, und ähnliche mehr.

§. 164.

V. Cur des Afterwurmes.

Das Jucken und der Reiz, den die Afterwürmer in der untersten Extremität des Mastdarmes verursachen, lassen sich oft sogleich dadurch besänftigen, daß man ein frisches Stück gemeinen Speckes an einen Faden gebunden in den After steckt, und nach einiger Zeit wieder herauszieht, da gehen dann mehrere Afterwürmer mit heraus, die sich an den Speck angehängt haben. Das wiederholt man so lange, bis das ganze Geschmeise (razza) zerstört ist.

§. 165.

Clystire aus der Surinamischen Geoffräa ([215]), dem Teufelsdreck ([216]), den Sabadillsaamen ([217]), lauer wohl gesalzener Milch, oder auch bloßem Salzwasser ([218]), sind die besten Mittel, um diese Würmer aus den dicken Därmen zu treiben. Clystire von Ricinusöl, Seifenzäpfchen in Ricinusöl getaucht, sind auch ungemein wohl dazu behülflich. Der Stuhlzwang, die Hämorrhoiden, das Aufblähen, Spannen und die Entzündung des Afters, lauter von den Afterwürmern verursachte Beschwerden, werden, zumal wenn sich Darmentzündung damit complicirt, mit erweichenden Clystiren und Umschlägen, mit einem Worte, nach derjenigen Heilmethode geheilt, welche die besondern Umstände fordern. Mit Clystiren aus schleimichten Substanzen, wie auch Gallerten, ersetzt man den Mangel und das Abkratzen des natürlichen Darmschleimes ([219]).

§. 166.

Die Afterwürmer sind in der That schwächliche Geschöpfe, aber unter allen am schwersten abzutreiben; und können eine Zeitlang über allen Glauben viele krankhafte Zufälle verursachen ([220]). Daher muß man eine beharrliche und lange Cur gegen sie gebrauchen, auch wenn sie ganz verschwun-

den zu seyn scheinen. Die Würmchen des Weibchens, wenn sie kaum geboren sind, und obschon sie leben ([221]), sind nicht sobald merklich, und noch viel weniger sichtbar; daher kömmt es, daß Kranke, die mit diesen Würmern schon behaftet waren, und zu bald mit dieser Cur aufhörten, so wie sie glaubten, geheilt zu seyn, aufs neue von ihnen belästigt wurden.

§. 167.

Der Gebrauch erwähnter Clystire ist gewöhnlich zu ihrer Vertilgung nicht hinreichend, denn zuweilen gehen sie im Darmcanale aufwärts, und man findet sie nicht nur in den dünnen Gedärmen, sondern sie kommen auch im Magen und Schlunde zum Vorschein ([222]). Folglich muß man dann die Heilmethode mit Mitteln verstärken, die durch den Mund können eingenommen werden, unter welchen der Campher ([223]), der Baldrian ([224]), die kochsalzsaure Schwererde ([225]), das Eisen ([226]), die Zinkblüthen ([227]) u. s. w. den Vorrang haben. Rosenstein ([228]) sagt, daß man die Afterwürmer abtreiben könne, wenn man rohe Möhren (carotte) esse, und Birkensaft oder Fichtensaft trinke, in solcher Menge, daß reichlicher Stuhlgang erfolgt. Einige haben die Tabaksrauchclystire angerühmet; aber nach den Beobachtungen eines Heberden ([229]) und auch meinen eigenen, haben sie mehr Beschwerlichkeit als Vortheil gebracht. Mynsichtisches Vitriolelixir ([230]) zugleich mit den erwähnten Mitteln verordnet, hat nicht selten wirklich wunderbare Wirkungen hervorgebracht, weil sich durch dies Mittel die ersten Wege mächtig stärken, die Cohäsion der soliden Theile verbessert, und der übermäßigen Absonderung von Darmschleim gewehrt wird, die den Afterwürmern zur Nahrung und Herberge dient ([231]). Die Einwohner von Habesch (Abyssinia) befreien sich, nach dem Berichte des Ritter Bruce ([232]), von diesen Würmern durch einen geistigen Aufguß der Blüthen von der Banksia abyssinica ([233]).

§. 168.

Um die Wiedererzeugung der Afterwürmer zu verhüten, müssen alle Eingeweide des Unterleibes, und vor allen die dicken Gedärme, gestärkt werden. Daher muß der Kranke, ausser dem Gebrauche der als Präservative gerühmten Mittel ([234]), noch fleißig, wenn er es vermag, die Reibcur zu Hülfe nehmen, damit die Theile örtliche Stärkung bekommen, die der Entwicklung dieser besondern Wurmgattung so vielen Vorschub thun.

§. 169.

VI. Cur der Rundwürmer.

„Die Rundwürmer (Spulwürmer)“ sagt Rosenstein ([235]), „lassen sich nicht so leicht „vertreiben. Wenn man sie anzugreifen willens ist, muß folgendes beobachtet werden:

1) „Man giebt die Arzneien zur Frühstückszeit ein, weil die Würmer gewohnt sind, zu eben der „Zeit die Nahrung zu sich zu nehmen, und die Absicht ist, ihnen solche Dinge einzulocken, wo„von sie sterben können;

2) „man giebt die Arzneimittel in natürlich warmer Milch, oder in schwachem Meth, oder in „Quecksilberwasser (236) ein, und etwa, ehe sie Oeffnung schaffen, läßt man als Clystir ein „halbes oder ganzes Pfund natürlich warme Milch, um sie herunter zu locken, einsprützen;

3) „der Kranke muß das, was er einnimmt, nicht selbst zubereiten, noch beriechen, denn man „meynt, daß sich die Würmer alsdann verstecken;

4) „wenn man sie durch innerliche Mittel zu vertreiben sucht, so muß kein äusserliches kurz vorher „aufgelegt werden, weil sie sich sonst verkriechen. Würde aber der Kranke eine Weile, nach„dem er etwas wider die Würmer eingenommen hat, von starken Schmerzen an einem Orte in „dem Unterleibe und von Zuckungen überfallen, so ist dies eine Anzeige, daß die Würmer sich „dahin gezogen haben, und die Gedärme durchbohren wollen (237). Daher muß man sie gleich „von da vertreiben. Dies geschieht, wenn man an der Stelle etwas Steinöl einreibt, oder „wenn man in dünner Leinwand einen mäßig warmen Kuchen aus Wermuthknospen, Knob„lauch, Rockenmehl und frischer Ochsengalle auflegt (238).

5) „einige Tage, ehe man die Wurmmittel geben will, muß sich der Kranke der Milchspeisen „enthalten, und hingegen grobe, harte und eingesalzene Speisen, Zwiebelsuppen, Meerrettig, „Portulak, gewürztes Essen und den Abend vorher ein Stück Häring, ohne darauf zu trinken, „zu sich nehmen. Das erstere hat die Wirkung, daß die Würmer abgemattet werden, und sich „weiter unterwärts begeben, folglich leichter abgetrieben werden können; und das letztre macht, „daß sie desto begieriger und häufiger die Arzneien einsaugen (239).“

§. 170.

Wurmsaamen mit Jalappe (240), Saamen vom anthelmintischen Gänsefuß (241), die Angelinarinde (242), der Teufelsdreck (243), die surinamische Geoffräa (244), die Farrenkrautwurzel (245), die wurmtreibende Spigelia (246), der officinelle Baldrian (247), Hartmanns anthelmintische Tropfen (248), Eisenmittel (249), Quecksilberpräparate (250), Schwefel (251), sind lauter Mittel, von denen die Erfahrung bewiesen hat, daß sie zur Abtreibung der Rundwürmer sehr wirksam sind.

Rosenstein versichert uns, er habe sehr oft mit Erfolg das Eisensalz (solfato di ferro) in Verbindung mit Wurmsaamen und Jalappe angewendet (252). Auch empfiehlt er den Knoblauch, als ein treffliches Mittel wider diese Art von Würmern, und räth, ihn nüchtern roh, wie auch auf Butterbrod zu essen, nicht minder ihn in Milch abgesotten zu geben, und endlich auch den Saft davon auszupressen, und mit eben so viel süßem Mandelöl, (Ricinusöl, so viel ich beobachten konnte, ist

noch besser) wie auch mit Citronensaft und Zucker zu vermischen, und in der Folge den Kranken mit Rhabarberelixir zu purgieren (253). Wahrscheinlich nöthigt der Geruch des Knoblauches, so wie des Teufelsdrecks, die Rundwürmer, aus den dicken Därmen herunter zu kriechen, damit sie desto bequemer mit Purganzen können abgetrieben werden.

§. 171.

Bisset lobt gegen diese Art Würmer die Blätter des stinkenden Helleborus (254), die getrocknet und zu Pulver gerieben Erwachsenen zu funfzehn Gran die Dosis gegeben werden, oder er gebraucht auch eine Drachme von Syrup, der aus ihrem Safte bereitet ist. Lille (255) empfiehlt aussecordentlich eine Mischung aus einem Scrupel Extract von der schwarzen Nieswurz (256), einem halben Scrupel Eisenvitriol (solfato di ferro) in einer Unze Cardobenedictenwasser aufgelöst, und genugsam Veilchensaft oder Honig dazu gethan: man giebt zur Dosis nüchtern morgens einen Caffeelöffel voll.

§. 172.

Schon ist erwähnt worden, daß die grüne äussere Schaale der Wallnüsse, auf verschiedene Weise bereitet, ein sehr wirksames und thätiges anthelmintisches Mittel sei (257). Fischer lobt sie ungemein im Extract, als welcher, nach seiner Angabe, die Rundwürmer in zwei Minuten tödten müsse. Er läßt zwei Drachmen dieses Extracts in einer halben Unze Zimmtwasser auflösen, und giebt einem Kinde von zwei drei Jahren funfzig Tropfen davon; sechs oder acht Tage nachher giebt er eine Mercurialpurganz. Das kaltgeschlagene Nußöl hat er ebenfalls in mehrern Fällen dem Zweck entsprechend gefunden, zumal wenn es mit Limoniensaft versetzt, und nachher der Kranke mit Ricinusöl purgirt wird.

§. 173.

Aber nach meinen eigenen Wahrnehmungen verdient unter allen bisher angeführten Mitteln keines ein größeres Lob, als der Campher. Wenn er gehörig gebraucht wird, so treibt man mit ihm die Rundwürmer ab, und zu gleicher Zeit erhält, wie schon erwähnt (258), der Darmcanal neue Stärke, so wie der ganze Körper frische Belebung. Vielleicht wird dies Mittel durch seinen flüchtigen und durchdringenden Geruch den Rundwürmern tödlich, stellt auf eine wunderbare Weise die Erregung des Darmcanals wieder her, so wie auch der Theile, die mit ihm in Consensus stehen, beruhigt die Krämpfe und Zuckungen, die von Würmern herrühren, und beugt der fernern Entwickelung der Wurmkeime vor.

§. 174.

Andre Mittel sind noch letztlich gegen die Rundwürmer empfohlen worden; der Engländer Fordyce (259) lobt sehr die Zinnfeile mit Wurmsaamen combinirt, und der Helvetier

Schwendimann ([260]) die Conserve und andre Präparate des sogenannten Wurmmooses (Fucus Helminthochorton L.). Wurmtreibender Seetang ([261]). Da mir eigene Wahrnehmungen von diesen letzten Mitteln fehlen, so muß ich mich an die Relation der französischen Aerzte halten, welche versichern, daß sie es mit dem besten Erfolge gebraucht hätten ([262]).

§. 175.

VII. Cur der allgemeinen Krankheiten von Würmern.

Vorausgesetzt und nicht übersehen, daß die sogenannten Wurmfieber, so wie auch die gastrischen, wahre Nervenfieber sind ([263]), und daß die Würmer, welche während ihrem Verlaufe zum Vorscheine kommen, sich mit Hülfe des asthenischen Zustandes entwickelten, der im ganzen menschlichen Körper alsdann die Oberhand hat, sonderheitlich den Magen und die Gedärme schwächet ([264]); wie auch daß in der sogenannten Drüsenkrankheit der Ursprung der Würmer ganz aus dieser Quelle herkömmt; so hat der Arzt nur die allgemeine asthenische Diathesis zu heilen, sie sei heftig und schwer, oder gelinde, und es wird ihm gelingen, auch die Würmer abzutreiben, und die Voranlage zu ihrer weitern Entwicklung wegzuschaffen.

§. 176.

Der Gebrauch der Brechmittel, welcher von den Schriftstellern, und namentlich durch van den Bosch ([265]) in den sogenannten Wurmfiebern empfohlen wird, kann ohne Zweifel zuweilen nützlich ausfallen, weil durch diese Art von Mitteln der Magen am geschwindesten und leichtesten von den Unreinigkeiten frei wird, welche durch ihren Aufenthalt in demselben das Auskriechen der Wurmkeime, wie auch das Wachsthum und die Fortpflanzung der schon entwickelten Würmer begünstigten. Da ausserdem, wie schon bemerkt, ein Vomitiv den ganzen Körper, und hauptsächlich die Werkzeuge der Naturalfunctionen erschüttert, so erweckt es in ihnen Leben und Energie. Dessen ungeachtet kann, da der Mißbrauch der Brechmittel, so wie der Abführungen, größern Verlust an Säften nach sich zieht, derselbe die Ursache von entgegengesetzten Wirkungen werden, wie die tägliche Erfahrung nur allzuhäufig lehret. Schwäche in den festen Theilen, verhunzte Absonderung der Säfte, mit einem Worte, Zunahme der asthenischen Diathesis, und eine größere Begünstigung der Wurmentwickelung, sind die Folgen der ausleerenden fortgesetzten Behandlung, unter was für einer Gestalt sie auch angewendet wird ([266]).

§. 177.

Uebrigens muß die vornehmste Heilanzeige bei der Behandlung solcher Krankheiten von der allgemeinen Form des Uebels hergeleitet werden; folglich läuft die ganze Cur darauf hinaus,

daß man der allgemeinen Erregung aufhilft, oder mit andern Worten, dem ganzen Körper mehr Lebhaftigkeit ertheilt. Die Heilmethode, welche in den wahren, sowohl heftigen, als gelinden und schleichenden die ächte ist, diese nur ist auch hier bei allgemeinen Wurmbeschwerden zweckmäßig, um so mehr, da eben die wirksamen Mittel ([267]), deren sich die Aerzte bedienen, zur Ueberwindung jener gefährlichen Asthenien, als zur Abtreibung der Eingeweidewürmer angewendet werden.

§. 178.

Vorbauungscur.

Wenn die Würmer aus dem menschlichen Körper hinaus getrieben sind, welche theils örtlich, theils consensuell seine Organe beschwerten, folglich ihre Verrichtungen in Unordnung brachte, so kann man die Cur dennoch nicht vollständig nennen, so lange noch die allermindeste Anlage zur Begünstigung einer fernern Wurmentwickelung wegzuschaffen ist. Wir haben schon bemerkt, daß die Schwächung der lebendigen festen Theile, so wie des Materiellen vom menschlichen Körper überhaupt ([268]) einer von den wesentlichsten Umständen ist, welcher jener Entwickelung Vorschub thut. Daher muß eine Lebensordnung, die im Allgemeinen erregend ist, und hauptsächlich den Magen und die Gedärme stärket, die lebenden festen Theile in Thätigkeit setzt, der krankhaften Absonderung von Feuchtigkeiten steuert, und die zu Naturalfunctionen bestimmten Werkzeuge wieder frei macht, den Würmern beschwerlich, ja tödlich seyn, und im Körper diejenige Lebhaftigkeit erwecken, die erforderlich ist, sowohl sie abzutreiben, als auch ihrer fernern Entwickelung vorzubeugen ([269]). Demnach ist es von der größten Wichtigkeit, die von Würmern befreiten Kranken noch einer erregenden und tonischen Behandlung zu untergeben, die dem Schwächestand ihres Körpers, und der Wurmanlage, die in ihnen die Oberhand hat, gemäß ist, und direct zur Stärkung des Magens und Darmcanales dient ([270]).

Anmerkungen

zur

vierten Vorlesung.

(1) S. oben §§. 60. 61. 62. 101. 102. 103.

(2) S. oben §§. 68. 70.

(3) S. oben §. 68.

(4) Von Kinderkrankheiten w. o. S. 486. 487. d. d. Uebers. S. 316. der italiänischen. *Borserius* Instit. Medicinae practicae, Vol. IV. P. II. Mediolani 1789. p. 179. (Auch Brouzet sur l' éducation médicinale des enfans T. II. p. 60. A. d. U.)

(5) *Vogel* diss. de usu vomitoriorum ad ejiciendos vermes. Goettingae, 1764. 4.

(6) S. oben §. 61.

(7) S. oben §§. 74. von örtlichen Wurmbeschwerden, und 97. von consensuellen Wurmbeschwerden.

(8) Die Volksmeinung, daß Mittel zum Abtreiben der Würmer größere Kraft und Wirksamkeit erlangten, wenn man sie zu Anfang oder Ende des abnehmenden Mondes gäbe, hat ziemlich Beifall gefunden. Bisset, van Phelsum, Mead, Rosenstein und andre Aerzte (z. B. Murray der Uebersetzer des Rosensteinischen Werkes ins Deutsche) schrieben daher zur Wurmcur dergleichen Tage sehr ernstlich vor. Man höre, wie Bloch (S. 49. d. d. Urschr.) hierüber scherzt! „Ich würde," spricht er, „ganze Seiten anfüllen müssen, wenn ich auch nur ein bloßes Namenverzeichniß aller Mit„tel liefern wollte, welche der Aberglaube, und die irrigen Begriffe, die man sich von der Natur „der Würmer, und ihrer Entstehung gemacht, erdacht haben. Man begnügte sich nicht mit dem, „was man auf und in der Erde fand, sondern man nahm auch die Luft und den Mond mit zu „Hülfe. Nicht etwa nur die guten und bösen Mütterchen behaupten, daß die Würmer, wenn von „diesem Planeten, vermöge seines Standes gegen die Erde, weniger Lichtstrahlen auf die letztere fal„len, sich alsdann mehr vor Wurmmitteln scheuen, als in dem entgegengesetzten Falle; sondern so„gar gelehrte Aerzte, worunter ein Rosenstein ist, pflichten diesem bei. Hätten die Würmer Augen, „oder wäre das Mondlicht warm, so ließe sich doch noch eine Möglichkeit des Einflusses desselben auf „diese Thiere, oder auf die Arzneimittel oder auf den Kranken denken." (Vergl. de la génération des vers des intestins etc. p. 108.)

(9) S.

(9) S. oben §. 1.

(10) Das ist die angebliche anthelmintische Kraft der bittern Mittel, wie sehr scharfsinnig Professor Dalla Decima in seinen Comenti alla Materia Medica di Cullen, Tom. VI. nota No. 83. zu bemerken giebt.

(11) S. oben §. 72. No. 2.

(12) S. oben §. 69.

(13) Anatripsologia, ossia Dottrina delle frizioni, che comprende il nuovo metodo di agire sul corpo umano per mezzo di frizioni fatte cogli umori aminali, e colle varie sostanze, che all' ordinario si somministrano internamente, edizione quarta. Vol. II. Pavia, 1799. 1800. 8. (Wo ich nicht irre, 1801. von Eyerel ins Deutsche übersetzt. A. d. U.)

(14) S. Anatripsol. Vol. II. Art. V.

(15) S. Anatripsol. Vol. I. Art. II. Vol. II. Art. IV.

Ungemein gute Dienste leisten auf dem Unterleibe der Kinder folgende zwei Einreibungen:

1) Nimm Ochsengalle eime Drachme,
Venedische Seife eben so viel.

Mache daraus mit genugsamen Reinfarrenöl ein Liniment.

2) Digerire vier und zwanzig Stunden in einem warmen Oele in genugsamer Menge Magensaft oder gereinigten Speichel
Ochsengalle, zwei Unzen,
Pulverisirte Aloe eine halbe Unze,
Präparirtes Coloquintenmark eben so viel.

Mache die Auflösung mit genugsamer Menge reinen Fettes zu einer Einreibung.

(16) Cepa in der Apothekersprache. Hexandr. Monogyn. Ord. IV. Spec. 31. A. cepa, scapo nudo inferne ventricoso, longiore, foliis teretibus. Planta biennis.

(17) Allium in der Apothekersprache. Ead. Cl. Ord. II. Spec. 10. A. caule planifolio bulbifero, bulbo composito, stanimibus tricuspidatis.

(18) „Ich werde behaupten können, daß der Knoblauch den Bandwurm ganz und gar zu tödten „vermag, woferne man nur lange damit anhält. Die (in der vorhergehenden Krankengeschichte erwähnte) „Dame bediente sich dessen sechs Monate, wodurch der größte Theil von 16 Ellen erstarb, denn so lang war „dieses Stück. Vermuthlich würde das rückständige nach einem Gebrauche von 6 Monaten ebenfalls getödtet „worden seyn u. s. w." Rosenstein w. o. S. 536. (und die Krankengeschichte von S. 533. an in der deuts. Uebers.)

(19) Bisset erzählt, er habe mit Knoblauch in Milch gekocht einen ganzen Bandwurm abgetrieben, welcher allen andern Mitteln widerstund.

(20) Taube Geschichte der Kriebelkrankheit rc. S. 207.

(21) Hier sind die vornehmsten Formeln:

1) Koblauchwein.

Nimm guten Landwein,
infundire damit zehn Stunden
gestoßenen Knoblauch eine Unze,
Wermuthessenz eben so viel,
dann seihe die Mischung durch, und bewahre sie zum Gebrauche.

2) Knoblauchsyrup.

Macerire in einem halben Maas siedend Wasser eine starke Stunde in wohl verschlossenem Gefäße
frischen zerstoßenen Knoblauch ein Pfund,
seihe das Flüssige durch, und thue hinzu
vom feinsten Zucker zwei Pfund.
Mache es zu einem Syrup.

3) Knoblauchspiritus zu äusserlichem Gebrauche.

Nimm Vitriolnaphthe sechs Unzen,
gestoßenen Knoblauch eine Unze,
geschabten Campher eine Drachme.
Mische alles wohl.

Mit diesem Spiritus lassen sich die unter Nummer 15. angegebenen Linimente verstärken.

(22) Semen santonicum in der Apothekersprache. Syngenes. polygam. superfl. Ord. II. Spec. 3. Artem. foliis caulinis linearibus pinnato-multifidis, ramis indivisis, spicis secundis reflexis, floribus quinquefloris. Planta perennis, suffruticosa.

(23) Formeln.

1) Wurmlatwerge.

Nimm Baldrianwurzel zwei Drachmen,
Wurmsaamen eben so viel,
Jalappenwurzel dreißig Gran,
Meerzwiebelsäurehonig so viel zu einer Latwerge vonnöthen.
Die Dosis ist ein Kaffeelöffel alle drei Stunden zu geben.

2) Wurmaufguß.

Nimm Münzenwasser,
Enzianwasser, jedes vier Unzen.
Zimmetwasser zwei Unzen,
gestoßenen Wurmsaamen eine halbe Unze.
Lasse den Saamen in den Wassern in einem temperirten Orte eine Stunde lang infundirt seyn, dann mache einen Syrup daraus, indem du zu dem durchgeseiheten thust
Wegwartesaft mit Rhabarber zwei Unzen,
Muscatnußöl sechs Tropfen.
Die Dosis ist ein Löffelchen voll drei bis viermal im Tage.

3) Wurmpulver.

Nimm Wurmsaamen zehn Gran,
Jalappenwurzel eben so viel, wie auch
vom feinsten Zucker.
So viel ist eine einzige Dosis.

(24) Die Confection:

Thue in ein Confectpfännlein schönen und ganzen Wurmsaamen, schütte eine kleine Portion mit geläutertem Zucker verdünntes Stärkenmehl darauf; lasse dann alles mit einander trocknen, dann thue von neuem das Stärkenmehl und den Zucker hinzu, und fahre so fort, bis der Wurmsaamen völlig überzuckert ist.

Morsellen.

Nimm pulverisirten Wurmsaamen anderthalb Unzen,
Präparirte Corallen (Magnesia wäre besser) eben so viel,
Mineralischen Mohr,
Jalappenpulver drei Drachmen,
gepülverte Zimmetrinde drei Scrupel,
weißen Zucker in Wasser aufgelöst, und bis zur Consistenz eingekocht, sieben Unzen;
Mische alles, fülle damit das Morsellenmodell, und verfahre nach der Kunstregel.
Die Dosis für ein Kind ist ein bis zwei Drachmen.

(25) Chenopodium anthelminticum auch in der Apothekersprache. Pentandr. Digyn. Ch. foliis ovato-oblongis dentatis, racemis aphyllis. Planta perennis in Pensilvania.

(26) On the weather and diseases of South-Carolina etc. pag. 71.

(27) Jalappa in der Apothekersprache. (Brera führt die ältere Linneische Definition an, die Linne' selbst in der Mantissa, wie folgt, verbessert hat:

Convolvulus caule volubili, foliis difformibus cordatis angulatis oblongis lanceolatisque, pedunculis unifloris. Linne' thut hinzu: haec vera Jalappa officinarum teste Mittero, qui huius radices ab Houstono accepit, et pharmacopoeis Londinensibus vendidit. Uebersetzer zog sie vor Jahren in seinem Garten, um beider Definitionen durch Autopsie zu vergleichen.)

(28) Historia cicutae aquaticae. Basileae 1679. 4. cap. 15. pag. 224.

(29) Wie aus den schon angeführten und noch in der Folge beizubringenden Formeln zu ersehen ist.

(30) Eine Pflanze, die auf der Insel Grenada wächst. (Uebersetzer möchte gerne von dieser noch nicht sehr bekannten Pflanze etwas beibringen, aber es fehlt ihm an allen Hülfsmitteln dazu.)

(31) S. *Duncan* Medical Commentaries Vol. IX. p. 365.

(32) Assa foetida in der Apothekersprache. Pentandr. Digyn. Spec. 9. Ferula assa foetida, foliis alternatim sinuatis obtusis. Planta perennis Persiae.

(33) Formeln.

1) Ein Bissen.

Nimm Teufelsdreck drei Gran,

Weiße Diptamwürzel eben so viel.

Mache mit Honig einen Bissen daraus.

2) Milch.

Nimm Teufelsdreck eine Drachme,

Wohl geläuterten Zucker eine halbe Unze,

Reibe beides in einem Mörser wohl zusammen, und gieße nach und nach Rautenwasser dazu.

Wird löffelweise gegeben.

3) Pillen.

Nimm Teufelsdreck mit Eyerdotter abgerieben, zwei Drachmen,

Eisenvitriol eine halbe Drachme,

Meerzwiebelpulver fünf Gran,

Mache Pillen daraus, jede vier Gran am Gewichte, und gieb dem Kranken alle Stunden zwei davon.

(34) Pflaster.

Nimm Teufelsdreck,

(Goulardisches) Bleipflaster,

Gelbes Wachs, jedes zu gleichen Theilen,

Gereinigt Mutterharz halb so viel,

Koche daraus ein Pflaster nach der Kunstregel.

(35) In solchem Falle combinirt man ihn mit Myrrhe und Safran, S. Anatrips. Vol. I. pag. 198.

(36) S. *Eggert* Commentatio de virtute anthelmintica Geoffreae Surinamensis, adjectis observationibus recentioribus. Marburgi, 1791. 8.

(37) Zwei bis drei Drachmen dieser Rinde siedet man in genugsamen Wasser zur Colatur von acht Unzen. Wenn man den Baldrian damit verbindet, wird sie wirksamer.

(38) Nuces juglandes immaturae, der Apotheker. Monoecia Polyandria. I. foliolis ovalibus, glabris, subserratis, subaequalibus. Arbor Persiae incola.

(39) Im Decoct oder Aufgusse verschreibt man dieses Geselz (roob) zu einer oder zwei Drachmen die Dosis. Man löst auch zuweilen zwei Drachmen des Extractes in einer halben Unze Zimmetwasser auf, und giebt davon funfzehn, zwanzig auch dreißig Tropfen zweijährigen Kindern, zwei oder dreimal des Tages. Für ganz kleine Kinder ist das Geselz weniger widerlich.

(40) De la génération des vers dans le corps de l' homme etc. Vol. II. Art. 2.

(41) Commentatio de vermibus in c. h. et anthelmintico. Stradae, 1751. pag. 14.

(42) Andry w. o.

(43) S. Recueil périodique T. VI. p. 305.

(44) S. Journal de Médecine T. XVIII. p. 416. De Franciere, welcher das Mittel in dieser Form gab, rühmt es als ein Specificum. Zu jeder Dosis kann man zwei Unzen Wallnußöl mit einer Unze süßen Weines (Malaga, Muscatenwein u. d. gl.) zerklopft, verordnen.

(45) Camphora der Apotheker. Enneandr. Monogyn. Laurus camphora foliis triplinerviis lanceolato-ovatis. Aus den Zweigen erhält man eine flüchtig harzige Substanz, die durch Sublimation unser officineller Campher wird.

(46) De camphorae vi anthelmintica. Goettingae, 1759. 4.

(47) In seiner Uebersetzung des Rosensteinischen Werkes p. 345. in der Note.

(48) S. meine Wahrnehmung in der Note 70. zur dritten Vorlesung.

(49) In einer Emulsion von arabischem Gummi läßt sich dies Mittel sehr bequem einnehmen, und auf diese Weise gelang es Vogel, einen Bandwurm von sieben Ellen Länge abzutreiben. In Clystiren oder Pillen kann es nützlich mit dem Teufelsdreck combinirt werden. In Verbindung mit der Aqua theriacalis, dem Baldrianaufgusse u. s. w. macht man Mixturen daraus. In Pulver kann man es zum Wurmsaamen, oder der Rinde von der Surinamischen Geoffräa u. d. gl. hinzusetzen. Man muß die Dosis nach dem Verhältnisse des Alters und Schwächestandes einrichten. Daher verschreibt man es von einem oder mehrern Granen, bis zu einem Scrupel, oder einer halben Drachme.

(50) Filix mas der Apotheker. Crypt. Filices. P. frondibus bipennatis, pinnis obtusis crenulatis, stipite paleaceo, floribus reniformibus. (Pallas Nord. Beitr. B. 1. St. 3. ist der Meinung, nicht das Linneische Polypodium filix mas, sondern das Adlerkraut (Pteris aquilina) gebe die Wurzel, aus der das Nuffersche Wurmpulver besteht. Demnach wäre die Pflanze: P. frondibus scepiade compositis, foliolis pinnatis, primis lanceolatis, infimis pinnatifidis, superioribus minoribus. A. d. Uebers.)

(51) Historia plantarum, L. IX. cap. 22.

(52) De simplici Medicina, edit. *Ricci* L. VIII.

(53) Opera, Lib. XXVIII. cap. 9.

(54) Nachricht vom klinischen Institut zu Erlangen, S. 44. 46.

(55) S. oben 146. 147. 148.

(56) Spigelia anthelmia der Apotheker. Pentandr. Monogyn. S. caule herbaceo, foliis summis quaternis. Planta annua.

(57) Amoenitat. academ. T. V.

(58) S. Gentleman's Magazine for the year 1751. p. 544.

(59) Um ein gutes Decoct davon zu bereiten, nimmt man zwei Manipeln des Krautes, läßt sie in zwei Pfunden Brunnenwasser sieden, und thut zur Colatur sechs Drachmen Limoniensaft und zwei Unzen Pfirsigblüthsyrup.

(60) Spigelia offic. Cl. et Ord. praeced. S. caule tetragono, foliis omnibus oppositis. Planta perennis.

(61) S. Essays and Observations of Physic and Litter. Vol. III. pag. 151.

(62) Praktische Arzneymittellehre. 1. Th. S. 505.

(63) Tanacetum der Apotheker. Syngenes. Polygam. superfl. T. foliis bipinnatis incisis serratis.

(64) Rosenstein w. o. S. 521. d. deutschen S. 323. 332. der ital. Uebers.

(65) Die Composition seiner Pillen ist folgende:

Nimm Reinfarrenextract,
Teufelsdreck,
Wurmsaamen, von jedem sechs und dreißig Gran;
Eisenvitriol zwölf Gran,
Reinen Honig, so viel zu einer Pillenmasse vonnöthen.

Die Pillen müssen einen Gran schwer seyn, und Erwachsene zehn zur Dosis nehmen. (Brera führt zwei andre Formeln aus der ital. Uebers. an:

1) Nimm Reinfarrenextract,
Wurmsaamen, von jedem sechs Gran,
Jalappenharz vier Gran,
Destillirtes Reinfarrenöl einen Tropfen.

Mache aus dieser Masse Pillen zwei Gran schwer, und alle zusammen sind die Gabe für einen Erwachsenen. Man kann auch vier Gran Eisensalz oder noch besser so viel versüßtes Quecksilber hinzuthun.

2) Die zweite Formel ist die obige.)

(66) Valeriana sylvestris in der Apothekersprache. Triandr. Monogyn. V. floribus triandris, foliis omnibus pinnatis. Planta perennis.

(67) Annus medicus primus p. 103. 164. secundus p. 228. 286.

(68) Störks berühmte Wurmlatwerge:

Nimm Baldrianwurzel,
Jalappe,
Glaserisches Polychrestsalz, jedes drei Drachmen,
Meerzwiebelsäurehonig vier Unzen,

Mische alles zu einer Latwerge.

Sie wird Kaffeelöffelweise genommen.

(69) Semen sabadillae in der Officinalsprache. Polygam. Monoecia. (Definition der Species finde ich weder im Linne' S. N. Edit. XIII. noch in Spielmann Inst. mat. med. p. 486. 487. als wo nur die Beschreibung des Saamen selbst in folgenden Ausdrücken gegeben wird. Constituitur a folliculis oblongis, flavicantibus, trilocularibus, in quibus semina haerent nigra, acuta, fervidissimo sapore linguam ferientia. A. d. U.)

(70) Auserlesene Arzneymittel ꝛc. 4. Aufl. S. 363.

(71) Vermischte chirurgische Schriften ꝛc. Berlin, 1782. 2. Bd. S. 71. (Im Frankenthaler Nachdrucke von 1785. den ich besitze, ist diese Wahrnehmung nicht auf S. 71. sondern S. 312. zu suchen, und ihr Verfasser ist nicht Schmucker, sondern der preuß. Regimentschirurgus Seeliger. Anm. d. Uebers.)

(72) Briefe an Aerzte. Berlin, 1784. 8.

(73) Veckoskriff for loekare och Naturforskare etc. Stockholm, 1788. 8.

(74) Ein Frauenzimmer, welches an einem Wechselfieber krank lag, nahm in einer Nacht aus Versehen, weil beiderlei Arzneyen in einerlei Papier gewickelt waren, statt der gewohnten Chinarinde, zwei Drachmen und etwas drüber Sabadillsaamen ein. Zwei Stunden hernach bekam sie die heftigsten Leibschmerzen, gewaltsamsten Zuckungen, ausserordentliche Engbrüstigkeit, spasmodisches Zittern, und diese Zufälle zusammen drohten mit dem Tode. Ich wurde gerufen, sie zu besuchen, fand sie kalt, ohne Puls, mit verdrehten Augen, blassem Angesicht, kaltem Schweiße, aufgetriebenem und heftig gespanntem Unterleib. Ich versuchte ein Brechmittel, und mit dem Erbrechen kam eine ziemliche Portion des geschluckten Giftes zum Vorschein. Durch Milchtrinken und Milchclystire zu wiederholtenmalen gegeben, fieng die Giftartigkeit des im Körper zurückgebliebenen Sabadillsaamens an, sich zu neutralisiren, die Leibschmerzen legten sich nach zwölf Stunden, die Aufgedunsenheit des Bauches verschwand, die Zuckungen und das spasmodische Zittern ebenfalls, der Puls schlug wieder, und die Respiration wurde natürlich. Das Wunderbare der Krankengeschichte ist dieses, daß, nachdem diese Zufälle gehoben waren, die Patientin auch das Fieber nicht mehr bekam.

(75) Bloch S. 49. 50. d. d. Urschr. pag. 109. der franz. Uebersetzung.

Wenn schon der Salmiak zum Thierreiche gehört, bringe ich ihn doch zu den Mineralien, weil das zum Abtreiben der Würmer gewöhnlich angewendete muriato d' ammoniaca sowohl zum Mineralreiche, als zum Thierreiche gerechnet werden kann. Auch dünkte mich, es sei nicht schicklich um eines einzigen Mittels willen, einen abgesonderten Artikel zu machen.

(76) Berlinische Mannigfaltigkeiten, 1. B.

(77) Die Formel der Hartmannischen Wurmtropfen ist folgende:

Nimm mit Anis versetzten Salmiakgeist drei Drachmen,
Wermutheſſenz eine Drachme,
Teufelsdreck fünf und zwanzig Gran.
Löse es unter einander auf.

Die Dosis ist zwanzig, dreißig auch vierzig Tropfen, dreimal des Tages zu geben.

(78) S. Medical Communications etc. London, 1798. I. No. 25.

(79) S. *Duncan* Medical Commentaries for the Year 1791. Dec. II. Vol. VI. 1792. No. 3.

(80) De efficacia terrae ponderosae salitae etc. Goetting. 1794. 4.

(81) Erfahrungen über die salzsaure Schwererde ꝛc. Erfurt, 1792. 8.

(82) Chemische Annalen, Hannover, 1792. 8. S. 270.

(83) De corticis ulmi, et terrae ponderosae salitae usu medico. Erfordiae, 1793. 4. pag. 11.

(84) Medicinische Bemerkungen ꝛc. Zerbst, 1793. 8.

(85) Zoonomie ꝛc. 1. B.

(86) Schwererdensolution:

Nimm salzsaure Schwererde eine Drachme,
Destillirtes Regenwasser eine Unze,
Zuckersyrup zwei Drachmen.

Einem Erwachsenen verschreibt man dreißig, vierzig bis sechzig Tropfen, drei auch viermal im Tage. Man kann auch ein aromatisches Wasser oder ein Magenelixir damit combiniren. Immer ist es besser, mit einer kleinen Dosis anzufangen. In Pulver verschreibt man die Schwererde mit Zucker, oder mit Baldrianwurzel zu vier, fünf Gran, täglich zwei auch dreimal zu nehmen. Mit Schierlingsextract, Bilsenkrautextract, Enzianextract verbindet man sie in Pillenmassen.

(87) Dissertatio de vermibus. Jenae 1707. 4.

(88) Observat. de febribus, Hannov. 1745. p. 142.

(89) Diss. de vermibus intestinalibus hominum etc. pag. 68. 71.

(90) S. Journal de Médecine etc. T. XII. an 1760. mois de Juin No. 3. p. 506.

(91) Rosenstein w. o. S. 491. 492. d. d. Uebers. p. 323. der italiänischen.

(92) S. die Note 65. oben.

Formel zu Pillen:

Nimm Teufelsdreck zwanzig Gran,
Eisenvitriol sieben Gran,
Peruanischen Balsam, so viel zur Pillenmasse nöthig.

Die Pille muß 3 Gran schwer seyn. Der Kranke nimmt davon täglich zwei bis drei des Tages.

(93) Eine andre Formel:

Nimm Soccotrinische Aloe eine halbe Unze,
Teufelsdreck,
Myrrhe jedes eine Drachme,
Campher zwei Drachmen,
Eisenvitriol sechs Drachmen,
Mit Bernstein versetzten Hirschhorngeist vierzig Tropfen,
Wermuthsyrup, so viel nöthig, um Pillen von drei Gran eine zu verfertigen.

Man verordnet davon täglich drei bis vier zu nehmen.

(94) Dergleichen Säuerlinge finden sich in Italien und Helvetien folgende:

1) Die

1) Die Wasser von San Vincenzo und Courmayeur im Herzogthum Aosta;
2) die Wasser von Valle die Sole in Tyrol;
3) von San Maurizio im obern Engadin;
4) von Bogiaria di Darfio im Camicathale;
5) von Recoaro im Vicentinischen;
6) der Säuerling von Brandola im Modenesischen;
7) von Chitignano und Acqua santa di Chianciano im Toskanischen;
8) die Acqua rossa im Viterbischen.

(95) Wie z. B. die Acqua di Coldogno in der Nachbarschaft von Lecco; die Acque d' Irmia, vom Flusse Mela, von Colle, und die gemeinhin genannten Acqua della Busana, im Valtrompia; die Acqua del Rio auf der Insel Elba u. a. m. (Es sollte dem Uebersetzer eben nicht schwer fallen, dies Verzeichniß durch Nennung noch anderer schweizerischer und deutscher eisenhaltiger Wässer sehr zu vermehren. Allein da er dies hier für ein hors d' oeuvre hält, und Scheidemantel's bekanntes Handbuch, und andre noch in populärerer Art geschriebene Brunnenschriften in den Händen seiner Leser vermuthet, begnügt er sich mit einer Verweisung auf diese Schriften.)

(96) S. *Wedel* Amoenitates Materiae Medicae, Jenae, 1704. pag. 371. *Hoffmann* M. B. S. T. IV. P. V. pag. 85. *Van Doeveren* diss. de vermibus intestinalibus hominum etc. *Bagliuii* Opp. Edit. IX. Antwerpiae, 1715. 4. pag. 60.

(97) Wenn das laufende Quecksilber in den menschlichen Magen und Darmcanal gelangt, oxydirt es sich; indem es also dem thierischen Stoffe das oxydirende Princip entzieht, schwächt es sicherlich die Energie dieses Stoffes. Dies ist keine gewagte Behauptung, wie jemand hat muthmaßen wollen, als ich in der Anatripsol. Vol. I. §. 33. p. 86. darauf andeutete. In einer Darmgicht, die ich im Bürgerspitale zu Crema mit lebendigem Quecksilber heilte, konnte ich aus den Exkrementen des Kranken einen wahren mineralischen Mohr, (ossido nero mercuriale) herausziehen. Ein junges Mädchen aus dieser Stadt, welche schwer an einer langen und hartnäckigen Darmentzündung litt, nahm zwei Wochen hindurch täglich vier Unzen laufendes Quecksilber. Damit kam ich den häufigen Entzündungen vor, welche mit dem allgemeinen Brande aller dünnen Gedärme drohten, und die Kranke genas auf eine einem Wunder ähnliche Weise. Bei einer andern Gelegenheit will ich diese wichtigen Wahrnehmungen ausführlicher mittheilen.

(98) Hunter rieth den Gebrauch des Weines, und den Mercurialeinsalbungen untergebenen Kranken den Gebrauch edlen Weines (vino lauto). Der berühmte Moscati versichert gleichfalls, daß die Cur venerischer Krankheiten beschleunigt werde, wenn man eine leichte Quecksilbereinreibung und zu gleicher Zeit das Trinken edlen Weines verordne.

(99) „Unter den Bergleuten in den Quecksilberminen zu Almada in Spanien ist nichts so gemein „als Würmer und venerische Krankheiten, da unterdessen doch die Leute, besonders die Schmelzer, so viel „Quecksilber einsaugen, daß manchmal kleine Kügelchen mit den Excrementen abgehen, und daß Ambrosius Morales behauptet, bei Oeffnung von Kadavern gesehen zu haben, daß Quecksilber aus zerbro„chenen Knochen kam," u. s. w. Weikard Entwurf einer einfachen Arzneykunst 2c. Frankfurt am Mayn,

1795. Abschn. XI. S. 212. oder Prospetto di un sistema più semplice di Medicina etc. Pavia, 1796. 8. Vol. II. p. 76.

(100) Laufendes Quecksilber oxydirt sich beim Abreiben, und blos in diesem Zustande wird es nützlich gegen die Würmer.

(101) Mit großem Vortheile verordnet man die erwähnten Quecksilberoxyde, wenn man Bedacht darauf nimmt, sie noch mit andern wirksamen Wurmmitteln zu combiniren, wie Teufelsdreck, Surinamische Geoffräa, Baldrian u. d. gl.

(102) Auch der mineralische Mohr (solforeto di mercurio nero) wird gewöhnlich in Verbindung mit den bekannten Wurmmitteln gegeben.

(103) Von dieser meiner Methode habe ich bereits einen Wink gegeben in meinen Commentarj medici, Pavia, 1797. Dec. I. T. I. pag. 70. Ausführlicher beschrieben ist sie im zweiten Theile meiner Annotazioni medico-pratiche etc. im fünften Kapitel.

(104) Rosenstein a. o. S. 525. 526. d. d. Uebers. p. 336. der italiänischen.

(105) Rosenstein ebendas.

(106) Wie mit dem Campher, dem wesentlichen Terbenthinöl, Bibergeil, Salmiakgeiste mit Bernstein (succinato d' ammoniaca) Sydenham's Laudanum, Teufelsdreck, wobei die Gabe nach Bedarf eingerichtet wird.

(107) S. Anatripsologia Vol. I. p. 129.

(108) A treatise on the Scurvy, by James Lind. Edinburgh, 1753. 8. pag. 86.

(109) S. Medical Transactions published by the College of Physicians in London, 8. Vol. I. No. 4. p. 54.

(110) S. Berlinische Sammlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft ꝛc. 4. B. St. 3. Art. 2. S. 234.

(111) Hunczovsky Medicinisch-chirurgische Beobachtungen, Wien, 1783. 8.

(112) S. Medical Transactions a. o.

(113) Medical Inquiries and Observations, Philadelphia, 1789. 8. Art. 2.

(114) S. Medical Essays and Observations by a Society at Edinburgh. Vol. V. P. I. pag. 89.

(115) Zum Beispiele Fothergill, S. Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians at London, Vol. VI. 1784. „Propriam autem curationem desiderat lumbricus „latus. Ego iam a multis annis huiusmodi remedium efficacissimum esse usu comperi. *Stan-„num rasum*, cum aequali portione corallii rubri in puluerem subtilissimum teritur; huius drach-„ma una cum conserva summitatum absinthii maritimi, bis de die devoranda est." *Mead* Monit. et praecept. med. cap. VII. Sect. III. p. 73. 74. der Pariser Ausgabe seiner sämmtlichen Werke, von 1757. (Brera citirt eine französische Uebersetzung aus einer Sammlung mit dem Titel: Recueil des Oeuvres physiques et médicinales, Tom. II. Bouillon, 1774. 8. pag. 264.) Sibbern in den Collectan. Societ. med. Hafniensis, Vol. II.

(116) S. oben §§. 155. 156. 157. 158.

(117) De zinco, eiusque usu medico, Lugd. Batav. 1772. 4.

(118) S. *Hurlibusch* dissert. zincum medicum inquirens. Helmst. 1776. 4. pag. 40.

(119) Systematische Lehre von den einfachen, und gebräuchlichsten zusammengesetzten Arzneymitteln. Marburg, 1789. 8. pag. 277.

(120) Einrichtung des Clinischen Instituts zu Jena, 1782. 4.

(121) Arnemann practische Arzneymittellehre, 1. B. S. 514.

(122) S. oben §. 132.

(123) Unter den kalten Schwefelwassern unsers Italiens, wovon wir Ueberfluß haben, verdienen den Vorzug, die acque della Saxe im Herzogthum Aosta, die acque di S. Genesio im Turinischen, die acque di Retorbido im Pavesischen jenseits dem Poflusse, die acque della Valla d' Imagna, die von S. Pellegrino und von Trascorio im Bergamaskischen, und von Milzanello im Brescianischen. (Durch mich sind im Rahn'schen Archiv B. 2. Abth. 1. S. 423. f. die Schwefelbrunnen des Gontrischberges und Gurniegelberges im Canton Bern durch eigene Untersuchung, durch fremde von mir ins Kurze gezogene der Reutlinger und Bahlinger, Meinberger, im Encycl. Handb. f. a. A. B. 3. Artik. Medicati fontes bekannter nebst mehrern andern gemacht worden, welches hier in Erinnerung zu bringen nicht unschicklich seyn möchte. A. d. U.)

(124) S. oben §. 5.

(125) S. oben §. 13. am Schlusse.

(126) S. oben §. 83.

(127) *Borsieri*, Institut. medicin. pract. Vol. IV. P. II. p. 179.

(128) Hufeland Journal der practischen Arzneykunde und Wundarzneyk. 1. B. Jena, 1795. 8. S. 439.

(129) Die Beobachtung hat Doctor Vogel in des Erfurter Professors Heker Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur- und Arzneywissenschaft, (Gotha, 1797. No. XXIII. S. 124.) einrücken lassen.

(130) Bisset gab mit größter Wirkung auf einmal funfzehn Gran (S. *Borsieri* w. o. S. 178.) Ettmüller schon trieb glücklich mit Gummigutt einen Bandwurm ab, wie man aus der im Hufelandischen erwähnten Journale B. 3. S. 582. angeführten Wahrnehmung ersehen kann. Auch ist dies Mittel Ingrediens von manchen andern Arzneyen, die sich zur Abtreibung des Bandwurmes in Credit gesetzt haben.

(131) S. oben §. 67. und Rosenstein S. 492. 493. und vorzüglich 505. wo sich Formeln finden, darin die Jalappe nicht Nebensache ist, (d. d. Uebers.) und S. 335. der italiänischen.

(132) S. Rosenst. w. o. d. d. Uebers. S. 485. in der Note. (S. 331. der italiänischen Uebersetzung.) *Borsieri* w. o. pag. 179. in der Note xx. Auch wir haben schon §. 74. bemerkt, daß die wurmtreibende Spigelia, ein sehr wirksames Mittel, gleich dem Opium, betäubende Kräfte besitze.

(133) Doctor Fricke in Braunschweig brachte es mehrmals dahin, auf der Stelle die schweren Symptome zur Ruhe zu weisen, die zuweilen aus der Gegenwart der Bandwürmer entspringen. S. Journal der Erfindungen w. o. No. 12. S. 135. (Den Magnetisörs möchten ähnliche Versuche zu empfehlen seyn. A. d. U.)

(134) S. oben §. 156.

(135) S. oben §. 114.

(136) S. oben §. 127.

(137) S. oben §. 129.

(138) S. oben §. 131.

(139) S. oben §. 132.

(140) S. oben §. 133.

(141) S. die Note No. 41. zur ersten Vorlesung.

(142) Rosenstein w. o. S. 504. 505. der deutschen, S. 329. der italiänischen Uebersetzung.

(143) Est et quorundam minime vituperandus mos, post assumta fortiora purgantia, magnam aquae frigidae copiam imperare, quod et securius adhuc aquis mercurialibus, vel exstinctionis metallorum, si idoneis visceribus propinantur, fieri potest. *Van den Bosch* etc. cap. 5. §. 94. p. 352. (nicht 252. wie Brera schreibt.)

(144) S. oben §. 10.

(145) S. oben §. 134.

(146) Nach Götze (Vers. einer N. G. rc. S. 298.) hat das häufige Trinken kalten Wassers im Sommer sehr oft dazu beigetragen, ganze Bandwürmer abzutreiben. Und Pallas (Nord. Beitr. 1. B. 1. St. S. 63. 64.) berichtet, daß in der Gegend von London in dem Dorfe St. Chat, ohnweit Sadlerwells, eine Brunnenanstalt Battlebridge-Wells genannt, existire, deren Mineralwasser mit wenigem Glaubersalze (Bittersalze) geschwängert, als ein kräftiges Mittel wider den Bandwurm bekannt sei. Man zeige daselbst mehr als funfzig Flaschen mit Bandwürmern verschiedener Art, die vom Gebrauch dieses Wassers abgegangen seien. Und Brera thut hinzu, es sei gewiß, daß in seinem Vaterlande das Bitterwasser von Modena, das Salzwasser von Montezibio im Modenesischen, das Wasser von San Christoforo im Faentinischen, und von Mentecatini im Pistojesischen gleiche Dienste thun würden. (Vom Seydschützer, Egrer und andern deutschen Bitterwassern hat man sich gleiches zu versprechen. A. d. Uebers.)

(147) S. Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche rc. No. 22. p. 127.

(148) Histoire de la Societé de Médecine, an 1776. p. 326.

(149) Nova, tuta, facilisque methodus curandi calculum, scorbutum etc. L. B. 1778. Sect. V. p. 29.

(150) Diss. de praestantissima acidorum virtute anthelmintica. Francof. ad Viadr. 1779. 4.

(151) Diss. de rite determinanda acris fixi in c. h. salubri efficacia. Goett. 1783. 4.

(152) Miscellanea medico-physica, edit. J. A. Scherer, Viennae, 1795. pag. 43. 116.

(153) Dergleichen in Italien sind die Säuerlinge von Tirolo, die Bäder zu Caldiero im Veronesischen, das Sanct-Martinsbad und Thermalwasser von Bormio (Worms) in Veltlin, der Säuerling von Asciano in der Nachbarschaft der Bäder von Pisa, das Bad von Montalceto im Sienesischen, das Sauerwasser von Rom ꝛc. (Unsre deutschen Brunnen dieser Art sind theils allbekannt, z. B. der Drinacher, theils findet man sie verzeichnet im schon genannten Scheidemantelschen Handbuche. A. d. U.)

(154) Man bereitet das Pulver wie folgt:

Nimm reines Mineralalcali zwei Drachmen,
Weinsteincrystallen sechs Drachmen,
Canarienzucker, anderthalb Unzen.

Wenn man das Pulver mit Wasser begießet, und umrührt, erheben sich Bläschen von dem sich entbindenden kohlensauren Gas. Die Dosis ist anderthalb Drachmen, auch oft nur zwei zwei Scrupel, alle vier Stunden in einer Unze des reinsten Brunnenwassers.

(155) Das künstliche Selzerwasser wird auf folgende Weise bereitet:

Löse sechs Drachmen diluirten Schwefelgeist in sechs und dreißig Unzen destillirtem Brunnenwasser auf, und in einer andern Flasche halte sechs und dreißig Unzen destillirtes Brunnenwasser bereit, worin drei Drachmen Sodsalz aufgelößt worden. Wenn man Gebrauch davon machen will, mischt man beide Wasser aus dem Stegreife unter einander.

(156) S. §. 133.

(157) Journal encyclopédique ou universel, année 1781. Tom. VIII. P. II. p. 332.

(158) Götze, w. o. S. 373. 347. (Und in dem vom Uebers. herausgegebenen Encyclopäd. Handb. w. o. B. 4. S. 1469. folg.)

(159) Bloch w. o. S. 51. d. d. Uebers. wo über das Mittel von Scherer, Nuffer und seiner Wittwe ein Urtheil gefällt wird, das zwar letzterer nicht behagen würde, das aber nicht minder wahr ist. (Auch Pallas urtheilt, dies Mittel sei nicht so viel werth, als Ludwig XV. dafür bezahlt habe, nämlich 18000 französische Livres.)

(160) S. oben §. 123.

(161) Anstatt der Hyacinthen-Confection kann man die Veilchenconserve gebrauchen.

(162) S. §. 123.

(163) Herrenschwand giebt in seinem — nach dem Urtheil der allgemeinen deutschen Bibliothek dreißig Jahr zu spät in den Druck gekommenen — praktischen Handbuche, welches unter dem Titel: Trattato delle principali e più frequenti malattie esterne ed interne di Gianfederico Herrenschwand, Bassano 1792. 8. ins Italiänische übersetzt worden, in letzter Dollmetschung Tom. II. p. 86. seine Methode an, wie folgt:

„Wenn der Magen des Kranken gut beschaffen ist, muß er zwei Tage nach einander morgens nüch„tern, so wie auch zwei Stunden nach einem leichten Nachtessen, in Wasser, oder in einer Oblate ein Quent„chen männlicher Farrenkrautwurzel in Ermanglung der weiblichen *), die im Herbste gesammlet und im

*) Aus dieser unnöthigen Distinction, die Polyp. filix mas der femina nachsetzt, sieht man, daß Botanik die Sache Herrenschwands nicht war. (Anm. d. Uebers.)

„Schatten getrocknet worden, einnehmen. Diese Vorbereitung wird wenig, oder gar keine Ungelegenheit „verursachen. Den dritten Tag darauf giebt man ihm nüchtern ein Pulver aus zwölf Gran Gummigutt, „dreißig Gran Wermuthsalz und zwei Gran Starkeyscher Seife, die mit einander in einer Tasse laulicht „Wasser aufgelöst werden. Dies Pulver bewirkt in zwei oder drei Stunden längstens, zwei oder dreimal ein „leichtes Erbrechen, und eben so viel Stuhlgang. Man erleichtert diese Ausleerungen, wenn nach einer „jeden derselben, sie gehe nach oben oder unten, eine Tasse lau Wasser oder ein paar Tassen Thee nachge„trunken werden. Drei Stunden darauf giebt man in einer Tasse Fleischbrühe eine Unze Ricinusöl *); nach „einer Stunde giebt man wieder eben so viel von dem Oele, und wenn der Wurm noch nicht zum Vorscheine „kommen will, in zwei Stunden nachher eben so viel. Dies Mittel purgirt sanft, und bald wird man den „beschwerlichen Darmbewohner im Nachtstuhlpott finden. Wenn er aber abzugehen zögert, so giebt man ge„gen Abend ein Clystir von gleichen Theilen Wasser und Milch und einem Zusatze von drei Unzen Ricinusöl, „womit man ihn denn leicht ganz heraustreiben kann." (Man ersieht aus dieser Beschreibung, zusammengehalten mit dem, was Uebers. im encyklopäd. Handb. w. o. S. 1464. als Schüler des verstorbenen Leibarzt Vogels in Göttingen schrieb, daß Herrenschwand in letztern Zeiten seine Methode noch um etwas verändert und nahmhaft verbessert hatte. A. d. U.)

(164) Bewaffnete Bandwürmer, s. §. 14. und Tafel I. Fig. I. II. III. Unbewaffnete Bandwürmer s. §. 19. und Tafel I. Fig. V.

(165) Unter den Russen wurde das Nuffersche Mittel vorzüglich berühmt durch den Fürsten Baratinski, der zweimal dadurch vom Bandwurme befreit wurde. Schweizer wurden ohnehin täglich von dem Nutzen der Nufferschen und Herrenschwandischen Methode überführt. Der Bericht der französischen oben erwähnten Aerzte schaffte ihm großen Eingang in Frankreich. (Mehr als die Prellerei, deren sich die Wittwe Nuffer gegen den Apotheker Delpeche in Dijon schuldig machte. S. encyklop. Handb. w. o. S. 1465. 1466. A. d. U.)

(166) S. oben §. 7.

(167) Götze w. o. S. 276.

(168) S. abermals oben §. 7.

(169) Rosenstein w. o. aber nur in der italiän. Uebers. p. 343.

(170) Da ich schreibe, steigt die Zahl der Kranken auf sieben, die ich nach der Nufferschen Methode geheilt habe. Die Bandwürmer waren alle bewaffnet, aber noch klein und sehr zart.

(171) S. oben die Note 163.

(172) S. Tafel I. Fig. III.

(173) S. §. 178.

(174) S. §. 123.

*) Vom Amerikanischen soll es besser seyn, als vom Europäischen, und letzter soll nur die Nothhülfe seyn, wenn man keine Körner vom ersten habe. (Hierüber müssen aber erst noch Versuche deutlicher entscheiden.)
Anm. d. Uebers.

(175) S. Histoire de la Société royale de Médecine an 1776. p. 279.

(176) Praelectiones de cognoscendis et curandis praecipuis corporis humani affectibus etc. p. 652.

(177) Observata chirurgica, Altenburgi, 1776. 8. Fasc. II. p. 127.

(178) Medical Cases and observations etc. p. 409.

(179) S. Journal de Médecine etc. Vol. XLIX. p. 44. 333. 450.

(180) S. oben §. 121.

(181) Cataputia maior, Ricinus maior, bei den Apothekern und unsystematischen Botanisten. (Oleum ricini, seu Oleum palmae Christi; vel oleum de Kerna bei den Apothekern.) Bei Linne' Monoecia Monadelphia Spec. I. R. communis, foliis peltatis subpalmatis serratis. (Es giebt bekanntlich von diesem Wunderbaum eine rothe Varietät, mit deren Kernen Versuche noch besonders anzustellen wären, ob sie eben so gutes Oel liefern. A. d. U.)

(182) Versuch einer Naturgeschichte rc. S. 303.

(183) Hungerbühler diss. de oleo ricini medicamento purgante et anthelmintico praestantissimo. Friburgi Brisgoviae 1780. 8.

(184) Medicina clinica. Ticini 1794. 8. Vol. I. pag. 146.

(185) *Venel* Précis de Matiere médicale augmenté de notes etc. par *Carrère*. Paris, 1787. Tom. II. p. 337.

(186) S. oben §. 132.

(187) S. Journal de Médecine, an 1768. Tom. XXVIII. p. 44.

(188) S. §. 135.

(189) S. oben die Note No. 115.

(190) S. oben §. 148. die Wahrnehmung, und §. 149.

(191) Bloch w. o. S. 10. d. d. U. S. 22. der von Brera citirten franz. Uebers.

(192) The new Dispensatory, III. Edit. London, 1770. 8. p. 503.

(193) Arsenik und Spiesglanz sind gar oft in Verbindung mit dem Zinne.

(194) S. *Hagen* diss. exhibens stannum, Regiomonti 1775. 4. P. I. §. 25.

(195) Ein Kranker, welcher argwohnte, daß er den Bandwurm habe, kam im Winter 1797. ins Clinicum zu Pavia, und bekam sechs Gran Zinnfeile, drei auch viermal täglich. Da ich in dieser Zeit von der Regierung nach Mailand berufen wurde, vertraute ich den Kranken einem erfahrenen Collegen, der nach dem Beispiele der Engländer ihm in einem einzigen Tag eine Unze von unserm (innländischen) Zinn einehmen ließ. Da ich nach zwei Tagen wieder nach Pavia zurück kam, fand ich den Kranken in einer wahren Bleicolik, und schon einem Anfange von Paresis. In weniger als einer Woche gelang es mir, ihn von dieser drohenden Krankheit zu befreien, und was das sonderbarste war, so fanden sich in seinem geharnten Urin zugleich zwei Drachmen und etwas weiter von einem ausser=

ordentlich weißen Pulver. Als man dieses aufmerksam untersuchte, fand sich, daß es eine wahre Zinnhalbsäure war. Das gebrauchte Zinn war nicht rein, sondern mit Blei, obwohl in dem allerkleinsten Verhältnisse, verbunden.

(196) S. oben §. 156.

(197) Bloch w. o. S. 50. der Urschrift, S. 110. d. franz. Uebers. die Brera gebrauchte.

(198) Götze w. o. S. 277.

(199) Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians at London, w. o. Vol. IV.

(200) Bis jetzo kann ich vier mit diesem Mittel vollbrachte glückliche Curen zählen.

(201) Bloch w. o.

(202) *Alix* Observata chirurgica, Fascicul. II. pag. 127.

(203) *Bilfinger*, de tetano etc. Lindaviae, 1763.

(204) *Fordyce* fragmenta chirurgica et medica, Londini, 1784. 8.

(205) Guy's äthiopisches Pulver:

Nimm reines geraspeltes Zinn sieben Unzen,
Laufendes Quecksilber,
Schwefelblüthe jegliches eine Drachme,
reibe alles in einem feinen Mörser, bis ein subtiles Pulver daraus wird.
Die Dosis ist zwanzig bis dreißig Gran, zweimal des Tages.

Das sogenannte Knallgold (oro musivo ossia mosaico) ist auch eines der wirksamsten Mittel gegen den Bandwurm, sonderlich den bewaffneten. Folgende Zubereitung muß aber noch wirksamer seyn, als die von Guy:

Schmelze reinen Zinnes zwölf Unzen,
thue hinzu
laufendes Quecksilber drei Unzen,
lasse die Mischung erkalten, und reibe sie sodann in einem (steinernen) Mörser, bis sie zu einem sehr feinen Pulver wird, und mische unter dem Reiben noch bei:
Schwefelblüthen sieben Unzen,
Salmiak drei Unzen.
Die Dosis ist zehn Gran, zweimal des Tages.

(206) S. Fothergill (Medical observations and inquiries etc.) und Lindemann (S. Salzb. m. ch. Z. 1791. 1. B. S. 304.) empfehlen zu einer Unze Zinnfeile sechs Tage hinter einander zu geben, und dann am siebenden eine Abführung.

(207) Observata chirurgica Fasc. II. Matthieu bekam von Friedrich Wilhelm III. von Preußen den Hofrathstitel, eine beträchtliche lebenslängliche Pension, mußte aber — wie zum Lobe des für Menschenwohl so besorgten Königs gedacht werden muß — die von ihm viel Jahre schon

schon angewendete Abtreibungsmethode der zweierlei Gattungen von Bandwürmern, die wirksamer seyn muß, als andre gepriesene Methoden, öffentlich bekannt machen. Sie legt zwei Latwergen zum Grunde, die auf folgende Weise verfertigt werden.

Erste Latwerge.

Nimm geraspeltes feines englisches Zinn eine Unze,
Farrenkrautwurzel sechs Drachmen,
Wurmsaamen eine halbe Unze,
Jalappe guter Gattung eine Drachme,
Polychreſtſalz eben so viel,
Honig, so viel zu einer Latwerge vonnöthen.
Fertige sie nach der Kunstregel.

Zweite Latwerge.

Nimm Jalappenpulver,
Polychreſtſalz, von jedem zwei Scrupel,
Scammonium einen Scrupel,
Gummigutt zehn Gran,
Honig, so viel zu einer Latwerge erforderlich.

Die Vorschriften zum Gebrauche sind folgende:

1) Einige Tage vor dem Wurmabtreiben muß der Kranke eine zweckmäßige Diät beobachten, gesalzene Speisen, z. B. Häringe, leichte Suppen, magre Fleischbrühen und Gemüß genießen.

2) Dann beginnt die Cur durch je zweistündiges Einnehmen eines vollen Kaffeelöffels der ersten Latwerge. Damit wird zwei auch drei Tage fortgefahren, bis sich der Wurm deutlich in den Gedärmen spüren läßt. Alsdann

3) Verordnet man dem Kranken die zweite Latwerge, alle zwei Stunden zu einem Kaffeelöffel, und läßt ihn damit fortfahren, bis der Wurm abgetrieben ist. Den Abtrieb befördert man noch mit einem Eßlöffel voll Ricinusöl, oder einem Clystire von diesem Oele.

4) Alter, Geschlecht und Temperament des Kranken reguliren die Dosis der zwei Latwergen, daher die Cur nicht ohne Zuzug eines erfahrnen Arztes vorzunehmen ist.

Endlich ist noch zu merken, daß die Wirksamkeit der ersten Latwerge größtentheils von der Beschaffenheit der Wurzel des Farrenkrauts abhängt, daher es schlechterdings nöthig ist, daß die Wurzel von Polypod. filix mas und nicht von einer verwandten Species genommen werde, und auch von dieser muß nur der innere feste kernichte Theil pulverisirt werden, und das Pulver selbst eine röthliche Farbe haben. S. Salzb. m. ch. Z. 1800. B. II. S. 239. 240. (nicht 293. wie Brera schrieb.)

(209) S. oben §§. 27. 84. u. f.

(210) S. oben §§. 84. 85. 86.

(211) Diese Pflanze, die ich zuerst als Arzney angewendet habe, fand ich äusserst wirksam in asthenischen Wassersuchten, Verstopfungen, Scrofeln, und überhaupt in allen Fällen von Ermattung und Trägheit im Saugadersystem. Die Abbildung ist im ersten Theile meiner Annotazioni (wie auch am Ende der deutschen Uebersetzung) und die Beschreibung im dritten Kapitel des zweiten Theils von eben demselben Werke.

(212) Officinelle Giftbäume sind der Rhus radicans, und Rhus toxicodendron des Linne'. Diese beiden höchst giftigen Pflanzen werden mit größtem Nutzen in Fällen der Ermattung des Nervensystems, und vorzüglich in den Lähmungen, die auf nervöse Schlagflüsse folgen, gebraucht. Hier ist nicht der Ort, die Wundercuren zu erzählen, welche mit den Blättern dieser Pflanzen sind verrichtet worden; ich thue nur Andeutung davon, um die Aerzte zu Versuchen aufzumuntern, wenn die Heilanzeige auf Erschütterung der Nervenkraft und wirksame Erregung aller Vasculärsysteme geht. Man giebt sie in Pulver, fängt an mit einem Achtelsgran zur Dosis, mit Zucker, und zwei oder dreimal des Tages. Man kann steigen bis auf zwei Gran, drei auch viermal täglich zu nehmen. Wenn sich nach dem Gebrauche der Kranke über Magenkrampf beklagt, muß man die Dosis vermindern. Der botanische Character ist:

Rhus radicans, Pentandr. Trigyn. R. foliis ternatis, foliolis petiolatis, ovatis, nudis, integerrimis, caule radicante.

Rhus toxicodendron, R. foliis ternatis, foliolis petiolatis, angulatis, pubescentibus, caule radicante.

(213) S. oben §§. 87. 88. 89.

(214) S. oben die Note No. 52. zur dritten Vorlesung.

(215) S. oben §. 120.

(216) S. oben §. 119.

(217) S. oben §. 127.

(218) Heberden (Medical Transactions etc. Vol. I. und aus ihm Rosenstein w. o. S. 488. der deutschen S. 319. der italiänischen Uebers.) gedenkt eines Kranken, der mit heftigen Schmerzen im Magen, Ekel, Erbrechen, nebst Verstopfung, fast gänzlicher Schlaflosigkeit und beinahe völlig verlornem Appetit, befallen wurde. Er nahm sehr ab, und vermochte weder zu gehen noch zu stehen. Sein Magen wurde hart und verzog sich nach dem Rücken. Der Harn war jederzeit molkicht mit einem weißen Bodensatz. Sein Auswurf war hart und wie Schaaflorbeer. Nicht ohne fremde Hülfe konnte er sich desselben entledigen. Nachdem er vieles umsonst gebrauchte, rieth man ihm Küchensalz in Wasser aufzulösen, und zu trinken. Er löste sogleich zwei Pfund in vier Pfund Wasser auf, und trank alles innerhalb einer Stunde. Sogleich ward ihm übel, er empfand Magendrücken, mußte sich heftig erbrechen, und mit dem vierten Erbrechen brachte er eine Menge Würmer auf. Einige waren Springwürmer, andre den Pferdemaden ähnlich. Darauf brachen nach einer vierzehntägigen Verstopfung sechs bis sieben starke stinkende und mit Blut besprengte Stuhlgänge aus, womit eine Menge von dergleichen Würmern abgieng. Er erholte sich wieder, und nahm den dritten Tag darnach eine ähnliche Dosis Salzwasser mit fast eben der Wirkung ein, und wurde

wieder von Würmern, die aber todt waren, befreit. Er befand sich hernach sehr wohl, fuhr aber doch fort, zwei bis drei Tage vor jedem Neumond ein halb Pfund Salz mit einem Pfunde Wasser als Präservativ zu nehmen. Hätte er eine kleinere Dosis genommen, so wäre er minder heftig angegriffen worden, und hätte doch allmählig seine Absicht erreicht.

(219) Zu dieser Absicht dienen ungemein die Clystire aus der Emulsion von arabischem Gummi, Reißdecoct, Stärkmehlauflösung u. d. gl.

(220) S. oben §. 38.

(221) S. oben §. 42.

(222) S. oben §. 37.

(223) S. oben §. 122.

(224) S. oben §. 126.

(225) S. oben §. 130.

(226) S. oben §. 131.

(227) S. oben §. 136.

(228) Rosenstein w. o. S. 487. der deutschen, S. 318. der ital. Uebers.

(229) Rosenstein w. o. S. 490. der deuts. und S. 320. der ital. Uebers.

(230) Mynsichtisches Vitriolelexir.

Nimm Pfeffermünzenkraut,
Officinelle Salbei von jedem anderthalb Unzen,
Calmuswurzel,
Kleinen Galgant,
Cassienblüthen eine Unze,
Kleine Cardamomen eine Drachme,
Citronenschalen zwei Unzen.

Zerstoße und zerschneide die Ingredienzien, und infundire sie mit zwei und dreißig Unzen hochrectificirten Weingeistes; lasse alles drei Tage lang digeriren, dann drücke und seihe das Flüssige durch, und thue noch sechs Unzen diluirte Vitriolsäure hinzu.

Man giebt sechzig bis hundert Tropfen.

(231) S. oben §. 39.

(232) Reise zu Entdeckung der Quellen des Nils ꝛc.

(233) Tetrandr. Monogyn. Eine Hand voll der Blüthen dieser Bankſia wird mit einem Maas (4 Pf.) Wein oder Bier zwölf Stunden lang infundirt.

(234) S. oben §. 178.

(235) Rosenstein w. o. S. 490. d. d. S. 320. d. ital. Uebers.

(236) Es ist schon bemerkt worden, daß das Quecksilber im Wasser abgesotten demselben gar nichts von seinen Partikeln mittheile. Man substituire daher lieber eine Auflösung von versüßtem Quecksilber (muriato dolce di mercurio sublimato) oder das Reinfarrendecoct.

(237) S. oben §. 95.

(238) S. oben §. 90.

(239) S. oben §. 134.

(240) S. oben §. 116.

(241) S. oben §. 116.

(242) S. oben §. 118.

(243) S. oben §. 119.

(244) S. oben §. 120.

(245) S. oben §. 123.

(246) S. oben §. 124.

(247) S. oben §. 126.

(248) S. oben §. 129.

(249) S. oben §. 131.

(250) S. oben §. 132.

(251) S. oben §. 137.

(252) Rosenstein S. 492. d. deutsch. S. 321. d. ital. Uebers.

(253) Rhabarberelixir:

Nimm edlen Rhabarber drei Unzen,
Große Rosinen eine Unze,
Pomeranzenschalen eine halbe Unze,
Süßholzsaft zwei Drachmen,
Kleine Cardamomen vier Scrupel.

Zerschneide und zerstoße die Ingredienzien, und lasse sie hierauf zwei Tage in einem halben Maas (2 Pf.) guten Weins digeriren; zur Colatur setze eine halbe Unze Reinfarrenextract und drei Unzen weißen Zucker.

(254) Helleborus foetidus offic. Polyandr. Polygynia. Planta perennis. H. caule multifloro, folioso, foliis pedatis. Bisset lehrt, man müsse von dem Pulver der getrockneten Blätter funfzehn Gran, oder eine Drachme von dem aus dem Safte der frischen Blätter bereiteten Syrup verordnen. Man kann noch ein wenig vom Rhabarberelixir hinzuthun.

(255) Traité de la palpitation du coeur etc.

(256) Helleborus niger seu Melampodium officin. Cl. praeced. Planta perennis, alpina, scopo subbifloro subnudo, foliis pedatis.

(257) S. oben §. 121.

(258) S. oben §. 122.

(259) Fragmenta chirurgica et medica etc.

(260) Helminthochortos historia, natura et vires. Argentorat. 1780. 4.

(261) Conferva helminthochorton L. (Besser: Fucus helminthoch.) Corallina melithochorton, lemithochort. corallina corsicana der Apotheker. Cryptogam. Algae. Wird auf Corsica am Seeufer gefunden. Die französischen Aerzte haben diesen Tang mit größtem Nutzen zur Austreibung der Spulwürmer angewandt. S. Gazette de Santé 1777. (Die Kraft liegt in dem anklebenden Seesalze, und nicht in der Pflanze. Auch ist das Mittel fast so widerlich zu nehmen, als das Pulver der Farrenkrautwurzel, und seine Wirkung ohne lange anhaltenden Gebrauch so viel als nichts. A. d. U.)

(262) Man giebt das Wurmmoos, oder den Wurmtang in Pulver zu einem Scrupel, einer halben Drachme, mit der Farrenkrautwurzel, oder im Decoct in Verbindung mit einem andern Wurmmittel.

(263) S. oben §. 100. 101. 103.

(264) S. oben §. 102.

(265) Hist. constit. epid. verm. pag. 57.

(266) S. oben §. 104.

(267) Wie der Teufelsdreck, der Campher, der Baldrian, Salmiak, Schwererde, Eisenmittel, Steinöl, Kochsalz, Zinkblüthen. (von §. 119. bis zu 136.)

(268) S. §§. 60. 61. 104.

(269) S. §. 108.

(270) Diesen Zweck erreicht man durch die Chinarinde, die Cascarille, Eisenmittel, und nährende Diät, mit einem Worte durch die tonische Heilmethode.

Anhang des Uebersetzers.

Vor etwa siebzehn Jahren habe ich auch etwas im helminthologischen Fache geschrieben. (S. das schon in den Zusätzen zu Brera's Noten oft erwähnte Encyklopäd. Handb. f. a. A. B. II. S. 61. 62. Art. Fasciola intestinorum (Nürnberg, 1784.) und B. IV. S. 1428. bis 1478. Art. Vermes und Vermifugo.) (Nürnb. 1786.)

Die Abhandlung war den damaligen Fortschritten der naturhistorischen und medicinischen Wurmlehre gemäß; allein wie viel hat sich nicht auch in diesem Fache seit so geraumer Zeit geändert? Ein Anlaß zur Umarbeitung meiner Abhandlung ist nicht wahrscheinlich, und daher kömmt es, daß ich meine Arbeit mit Vergnügen durch das von mir übersetzte Werk des Hospitalarztes in Crema verdrungen sehe.

Einige wenige von Freimüthigkeit und Unpartheilichkeit — nicht von Tadelsucht — dictirte Bemerkungen über ihn und andre Helminthologen will ich mir hier erlauben, niederzuschreiben.

Ich kann ihm nicht beipflichten, daß er die Geschlechterzahl der Eingeweidewürmer auf fünf, statt auf sieben setzt, und die Egel (Fasciola intestinorum. L.) und den Fadenwurm (Gordius aquaticus L.) ausschließt. Zugegeben, daß die Beobachtungen, aus denen sich ihr Daseyn im menschlichen Körper beweisen läßt, so zahlreich nicht sind, wie die von den andern fünf angenommenen Gattungen, und daß die Anzahl der gedruckten Wahrnehmungen insonderheit sich wenigstens von siebzehn achtzehn Jahren her nicht vermehrt hat — denn von der Egel ist nur die Montinsche (Suensk. Kongl. Acad. Handl. 1763.) und vom Fadenwurm die von Martin (bei Rosenstein w. o. S. 496. f.) und meine eigene (s. Encykl. Handb. B. IV. S. 1342.) noch zur Zeit bekannt — so giebt das keine Befugniß, sie aus der Liste der menschlichen Intestinalwürmer auszustreichen. Denn wie oft mögen die beiden Wurmgattungen vorhanden gewesen seyn, und noch seyn, ohne gerade einem Beobachter sich sichtbar gemacht zu haben, der sie kennt? Nicht alle Praktiker sind auch Helminthologen, sind wenigstens mit denjenigen Entdeckungen nicht bekannt, die wir der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts verdanken, und wissen von Eingeweidewürmern des menschlichen Körpers nicht mehr, als schon der pseudohippokratische Schriftsteller gewußt hat. Jördens in seinem Pracht-

werke — welches Brera nur dem Titel nach kennen lernen konnte, und davon auch ich nichts weiter, als detaillirte Anzeigen noch zur Zeit habe sehen können — ist auf meiner Seite, und führt die Egel (Fasciola hepatica) unter dem Namen Leberblattwurm unter den menschlichen Eingeweidewürmern auf, nicht minder rechnet er den Fadenwurm (Gordius aquaticus) unter die zufälligen Bewohner des menschlichen Körpers. (S. Helminthol. d. m. K. Erste und zweite Abtheil.)

Jördens nimmt drei Geschlechtsarten des menschlichen Bandwurms an, nämlich: Taenia solium L., Taenia vulgaris L. und Taenia lata hominis L. Mir beliebt aber, auf die Seite von Bloch und unserm Verf. zu treten, als welche die vulgaris für eine noch nicht völlig erwachsene Abart von T. solium halten, und nur zwei wahre Geschlechtsarten gelten lassen.

Die zwei neuen Geschlechter von Springwürmern, das Kronenmaul und der Kegelwurm, (Ascaris stephanostoma, und A. conosma *Jördens*) konnten unserm Verf. nicht bekannt seyn. Jenes ist eine Entdeckung der Professoren Lenz und Bretschneider, so wie auch dieses, und ihnen verdankte Jördens die Kenntniß davon.

Die Treutlerische Hamularia lymphatica scheint ein eigenes Zwischengeschlecht zwischen den Haarköpfen und Springwürmern auszumachen.

Warum Treutler dem Einsiedler (Vermis vesicularis eremita) noch den Namen Eingeweideblasenbandwurm läßt, da, so unvollkommen unsre Kenntniß dieses Wurmgeschlechtes noch zur Zeit ist, wir doch so viel mit bloßem und bewaffnetem Auge unterscheiden können, daß seine Structur und Lebensweise nichts bandwurmartiges an sich hat, vielmehr sich davon mehr unterscheidet, als bei irgend einer bisher entdeckten andern Gattung von Eingeweidewürmern, kann ich nicht verstehen. So wie auch, daß man den im menschlichen Gehirne gefundenen geselligen, den Vielkopf (Polycephalus hominis) nennen soll. Der ältere Name drückt jeden Begriff schon faßlich genug aus! Es scheint aber eine Erbsünde vieler Naturforscher zu seyn, die Namen zu vermehren, wenn auch die Sachen dadurch nicht vermehrt werden.

Das neue Geschlecht Hexathyridium, wovon uns Jördens zwei Species, nämlich den Fettblattwurm (H. pinguicola) und Venenblattwurm (H. venosum) bekannt macht, dürfen dem Forschgeiste neuerer Beobachter billig besonders empfohlen werden.

Was die Erzeugung der Eingeweidewürmer betrifft, so ist noch allzuvieles im Dunkeln, als daß man diesen Gegenstand für völlig erläutert und erschöpft ansehen dürfte, und wird es auch bleiben. So viel wissen wir nur mit Gewißheit, daß sich mehr eyerlegende als lebendiggebährende Geschlechtsgattungen unter ihnen finden, daß wenige zwei verschiedene Geschlechter haben, und die meisten Hermaphroditen sind, wie auch bei einer lebendiggebährenden Art die Geburt der Jungen immerzu der Mutter das Leben kostet; allein von der Art der Begattung, von der Art der Befruchtung der Eyer, von dem Zeitraume der Zeugungsfähigkeit, und noch viel andern Dingen, auf die sich eine vollständige

Generationstheorie bauen läßt, wissen wir nichts, oder können wenigstens mehr nicht davon wissen, als was sich aus mikroskopischen Betrachtungen dieser sonderbaren Geschöpfe durch Induction schließen läßt. Durch den Aufenthalt, den ihnen die Natur, so lange sie leben, gleichsam als die ihnen eigene Welt angewiesen hat, sind unserm Forschgeiste unüberwindliche Hindernisse und Gränzen gesetzt.

Die Theorie — oder vielmehr Hypothese — welche sich auf die äquivoke Zeugung gründet, hat so viel dichterisches und den Büffonischen Romanen im geologischen und in andern physikalischen Fächern ähnliches, daß einem philosophischen Forscher und Kenner der Natur nicht wohl zugemuthet werden kann, sie zu adoptiren. Die Thatsachen, welche dieser Hypothese zuwider sind, und sich aus ihr nicht erklären lassen, hat unser Verfasser in der zweiten Vorlesung mit rühmlichem Fleiße gesammelt, in eine gute Ordnung gestellt, und lichtvoll vorgetragen. Auch ich habe schon ehemals diese Theorie verworfen, und finde noch jetzo keinen statthaften Grund, meine Meinung zu ändern. Allein will man unpartheiisch seyn, so muß man doch gegen die etwa noch vorhandenen Freunde derselben die Gefälligkeit haben, sie als einen Zufluchtsort der Unwissenheit in Betreff derjenigen Gewürme gelten zu lassen, von deren Zeugungsorganen uns noch gar nichts bekannt ist. Diese Gönner können immer noch, bis weitere Untersuchungen die dunkle Sache aufzuheitern vermögen, das Geschlecht des Riemenwurms (Ligula), des Doppelloches der ältern und Blattwurmes der Neuern (Fasciola) und vorzüglich der Blasenwürmer zum Vorstand ihrer Meinung anführen.

Vielleicht aber wird sich aus solchen künftigen Untersuchungen ergeben, daß bei der Fortpflanzung oder Vermehrung dieser Wurmgeschlechter etwas polypenartiges statt findet, und dann wäre die äquivoke Generationstheorie auch aus ihrer letzten Verschanzung herausgeschlagen. Vater Linne' aber, welcher bei den Eingeweidewürmern etwas Zoophytisches vermuthete, hätte wohl zum Theil, aber nicht ganz, Unrecht.

Die andre ältere Zeugungshypothese, nach welcher die Wurmkeime von aussen in den Körper gelangen, und sich dann erst im Menschen zu Menschenwürmern, im Hunde zu Hundswürmern u. s. w. entwickeln und umgestalten sollen, hat nicht minder vieles wider sich, was man bei Bloch und Götze sich zusammenlesen kann, und ich hier, um nicht weitschweifig zu seyn, nicht wörtlich anführen will. Wundern mußte ich mich daher nicht wenig, bei unserm Verfasser so viel Geneigtheit für diese Meinung anzutreffen. Ich sage: so viel Geneigtheit, denn vermuthlich fühlte auch er die Schwierigkeiten, die ihn hindern mochten, ihr so unbedingt beizutreten, als die meisten ältern Helminthologen gethan haben.

Schon in meiner ältern helminthologischen Abhandlung habe ich mich zu Gunsten der Blochischen Meinung von der Angeborenheit der Eingeweidewürmer erklärt, und noch jetzt, nach wiederholter Prüfung seiner zwölf Beweisgründe, dünkt sie mich unter allen Meinungen die annehmlichste. In diesem Falle scheint sich auch Jördens zu befinden, als welcher in seinem

erwähn-

erwähnten Werke gleichfalls auf ihre Seite getreten ist. Brera, um es weder mit der Parthei der Alten noch Neuern zu verderben, will sie nur unter einer sehr starken Restriction gelten lassen. Wollte er das, so mußte er die Blochischen Gründe, zum größten Theile wenigstens, widerlegen, und das hat er nicht gethan. Und die Sache genau betrachtet, konnte er das auch nicht so leicht. Die Angeborenheit der Eingeweidewürmer ist eine höchst naturgemäße Sache. Konnte und sollte die Natur, die nichts leer, nichts unbewohnt, nichts unbenutzt läßt; die Natur, welche sogar ein Baumblatt, eine Sache die mit jedem Frühling entsteht, und mit jedem Herbste die Verwesung zum Loose hat, nicht unbewohnt läßt, und sie Völkerschaften von Insecten als eine ihnen eigene Welt zum Aufenthalte anweist, die einen jeden Tropfen einer Mistpfütze zu einem Ocean für Infusionsthierchen benutzt; die Natur, von deren Stufenfolge im Schaffen und Erhalten und in der Reproduction und Verwandlung wir zwar einige Leitersprossen sehen, aber das Ganze nicht übersehen können, so große Räume im thierischen Körper, wie Magen und Darmcanal sind, andre Hölungen zu geschweigen, blos mit anorgischem Stoffe auszufüllen trachten, und organisirte Wesen von ihrer Bewohnung und Benutzung des darin enthaltenen ausschließen?

Zwar haben die organisirten Wesen, welche wir Eingeweidewürmer nennen, eine bekanntlich sehr precäre Existenz: Millionen ihrer Eyer kommen nicht zu ihrer Entwicklung, Tausende der entwickelten und halb und ganz erwachsenen werden durch das Sterben der thierischen Körper, oder durch die Reaction der thierischen Organe, oder durch Arzneyen aus ihrem Wohnplatze vertrieben, ausserhalb welchem sie ihr Leben nicht fortsetzen können; nicht wenige in ihrem Wohnplatze schon getödtet, ehe sie sich in ihres gleichen reproduciren und vervielfältigen; — allein auch hier verfährt die Natur analogisch mit dem, was sie im Pflanzenreiche und in mehrern andern Provinzen des Thierreiches zu thun pflegt. Ihr ist alles körperlicher Stoff, den sie bald so, bald anders bearbeitet, demnach auch die Eyer und Keime und befruchtende Saamenfeuchtigkeiten im Thierreiche. Diese Stoffe die Natur immer nach einerlei Regel bearbeiten und immer zu gleichem Zwecke ausschließlich verwenden zu lassen, hieße sie zu einer armseligen Copistin ihrer selbst machen. Jeder dieser Stoffe hat seine Bestimmung; im allgemeinen sind uns durch fleißiges Beobachten einige dieser Bestimmungen bekannt geworden, andre liegen noch im Dunkeln, und wahrscheinlich wird sie der Fleiß und Scharfsinn unsrer Nachkommen daraus hervorziehen, wie ein Bonnet mehrere derselben hervorgezogen hat, die seine Vorfahren unter den Naturforschern gar nicht, oder nur unvollkommen kannten. Dann wird man bestimmter wissen, wie aus den zahllosen Keimen auf Belebung umsonst wartender organisationsfähiger Partikeln, wie auch nicht verbrauchter Vehikeln, die uns im Pflanzen- und Thierreiche ungenützt scheinen verloren zu gehen, neuer Stoff des belebenden Princips wird. Dann werden sich manche Sätze Bonnets, die man im achtzehnten Jahrhunderte zu persifliren trachtete, weil

man glaubte, der gute Alte habe radotirt, nicht allein gerechtfertigt, sondern auch zu einer Evidenz gebracht finden, die man sich damals und jetzo noch nicht träumen ließ.

Es ist nicht schwer, zwischen einem Eingeweidewurm und einer Pflanze eine Parallele zu ziehen, die das gesagte illustrirt. Das Eingeweide ist dem Wurme, was der Pflanze der Erdboden, die Eingeweidehöle, worin der Wurm sich aufhält, gleicht der Luft, worin die Pflanze aufwächst und gedeihet, die Pflanze zieht Nahrung aus dem Dunstkreise und aus dem Erdboden, und giebt beiden verbrauchte Substanzen wieder zurück, so saugt sich gleichfalls der Eingeweidewurm mit seinen Saugorganen am Eingeweide an, und respirirt die Luftarten, die sich im holen Raume befinden, der das Innere des Eingeweides bildet, und giebt ebenfalls abgenutzte Substanzen wieder zurück. Bloch behält demnach in meinen Augen Recht, wenn er von Eingeweidewürmern behauptet, gerade da müßten sie seyn, um zu leben, und anderswo könnten sie das nicht.

Durch meinen Beitritt zur Blochischen Meinung will ich aber ganz und gar nicht gesagt haben, daß ich auch dem von unserm Verf. angeführten amerikanischen Arzte beipflichte, welcher die Existenz der Eingeweidewürmer zu einem Erfordernisse guter Gesundheit macht, und ihnen die Verzehrung überflüssiger Säfte als eine Amtsverrichtung anweist. Vielmehr bin ich ganz der Meinung, daß da, wo Wurmkeime zur Entwickelung gelangen, und wo im menschlichen oder thierischen Körper Gewürme gedeiht, da müsse auch Krankheit seyn. Glücklich und scharfsinnig ist der Gedanke, von dem unser Verf. in seiner Wurmpathologie ausgeht, daß nämlich Nichtentwicklung die Sthenie, Entwicklung aber die Asthenie, beides in Concurrenz mancher Nebenumstände, zum Bedingniß habe. Demnach hätte man dem vor wenig Jahren noch so sehr angepriesenen oder bespöttelten Brownianismus auch eine verbesserte Wurmpathologie zu verdanken.

Wie nachdrücklich eine gute Wurmpathologie dem Aberglauben und der von Jahr zu Jahr mehr ihre Partisanen verlierenden Teufelspathologie entgegen arbeitet, darf zum Troste aufgeklärter Aerzte und Theologen nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Mich wundert, daß ein Cisalpinischer Republikaner, wie unser Verf., nichts davon spricht.

Daß die Bandwürmer musikalisch sind, wußte ich ehemals nicht, und habe es erst aus einem Allegate unsers Verf. entnommen. Die Bemerkung dünkt mich aber an sich nichts weniger, als gleichgültig. Es wären wohl noch mehr Versuche anzustellen, um die Sache noch mehr zu ergründen. Daß ihnen die Orgel zuwider ist, wissen wir nun. (S. oben §. 82.) Wahrscheinlich sind es noch mehrere starktönende Instrumente, die man noch nicht bestimmt weiß. Vielleicht aber giebt es welche, die ihnen nicht in gleichem Grade zuwider sind, und erst durch Erfahrungen ausgemittelt werden müssen. Vielleicht entdeckt man mit der Zeit

welche, die als ein Sedativmittel der beschwerlichsten Symptome der Bandwurmplage anwendbar sind.

Da die positive (chargirende) Anwendung und Mittheilung des thierischen Magnetismus unter den erregenden Heilmitteln mit Recht eine Stelle behauptet, so läßt uns die Analogie mit der Elektricität (s. oben §. 139.) schließen, er werde zwar nicht als Abtreibungsmittel, aber in der Nachcur als die Genesung beförderndes Mittel dürfen angewendet werden.

Vielleicht kömmt man dahin, mit Galvanismus dereinst Würmer zu tödten und abzutreiben, da er unter den erregenden Potenzen eine so vorzügliche Stelle behauptet. Daß die Versuche anfänglich nur mit einer kleinen Voltaischen Säule zu unternehmen wären, um vorsichtig zu gehen, und nicht dem Bären des indischen Weisen Pilpay zu gleichen, welcher eine Fliege am Kopfe des Eremiten mit einem Feldsteinwurfe tödtete, versteht sich am Rande.

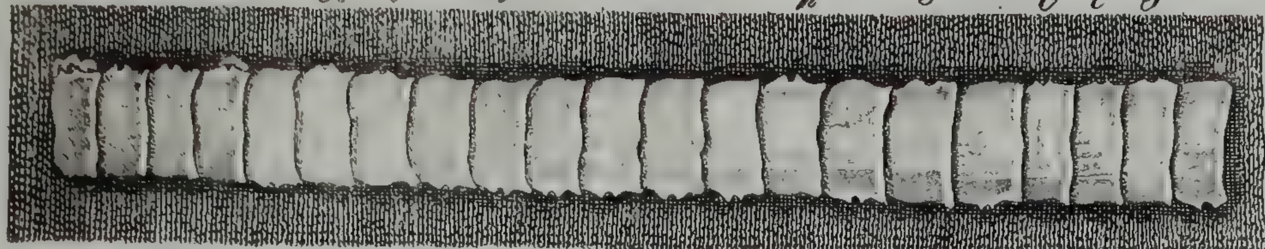
Die von unserm Verfasser so gründlich gerügte Unwirksamkeit des von Bisset mit so viel Pralerei angerühmten Quecksilberwassers, dessen Lob Rosenstein mit einer ihm nicht gewöhnlichen Leichtgläubigkeit nachschrieb, habe auch ich in den ersten Jahren meiner medicinischen Laufbahn, wo ich das Mittel aus Achtung gegen Rosensteins Autorität oft verordnete, so genugsam erfahren, daß ich es schon seit vielen Jahren gar nicht mehr gab. Es nützt nicht allein nichts, sondern ist zugleich eines der ekelhaftesten Gesöffe.

Daß unser Verf. die Aloe (Aloë perfoliata L.) nur als Drasticum, und nicht als eigentliches Wurmmittel will gelten lassen, muß jeden wundern, der bedenkt, wie sehr sie an Bitterkeit den (oben §. 125. angeführten) Reinfarren übertrifft. Sie ist als ein Hauptingrediens in der altfränkischen, aber ziemlich nutzbaren Salbe anzusehen, die man unter dem Namen Unguentum de arthanita Disp. W. kennt, und deren Einreibung auf den Unterleib bei Kindern, die nicht zum Einnehmen von Wurmmitteln zu bringen sind, nicht ohne bedeutenden Nutzen angewendet wird. Rundwürmer und Haarköpfe hat Leppentin mit ihr in einer starken Dosis — von zwei Drachmen auf einmal bei einem Knaben, nachdem sie lange vergeblich in kleinen Gaben gereicht worden — in Menge abgetrieben. (S. desselben Observationes medicinam, chirurgiam et artem obstetriciam spectantes. Decas prima. Hamburgi, 1781.) Er versetzte sie mit Venedischer Seife, sowohl zur Milderung, als auch, um die Lösung des Wurmschleimes zu erleichtern.

Es ist kein Zweifel, daß mancher Leser, der im helminthologischen Fache sich lange umgesehen hat, sich wundern muß, warum unser Verf. bei seiner weitschweifigen und wohlgewählten und verdauten Belesenheit eines einzigen Schriftstellers nie gedenkt, der doch nicht verdient hätte, unbenutzt zu bleiben. Ich meyne den zwar etwas waschhaften, aber doch biedern und gelehrten Anton de Haen, wegen seines den Anhang zum letzten Band seiner pathologischen Vorlesungen ausmachenden Tractatus de vermibus intestinorum, den Wasserberg mit vielen nicht immer unbedeutenden

Zusätzen herausgab. Zugegeben, daß die Arbeiten beider mehr und nicht immer gut gesichtete Compilation, als selbst gedachte Gedanken, enthalten; zugegeben, daß manche praktisch seyn sollende Wahrnehmung darinne vorkömmt, für deren Zuverlässigkeit nicht jeder Bürgschaft leisten möchte — wenigstens ich nicht, da mich meine Praxis oft belehrte, daß nicht wenige darunter täuschend sind — so enthält doch diese Arbeit eine Erudition von nicht gemeiner Art, manche brave Formel zu Wurmarzneien, und einen Vorrath von Belesenheit, der demjenigen, welcher sich ganz in das Fach einzustudiren Neigung hegt, nicht unwillkommen seyn muß. Aus diesen Gründen wird es mir niemand verübeln, daß ich mich unterstund, bei gegenwärtigem Anlasse das Andenken an dies schon vor zwanzig Jahren im Druck erschienene Werkchen aufzufrischen.




Fig. 1.

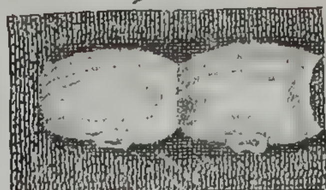

Fig. 2.


Fig. 3.

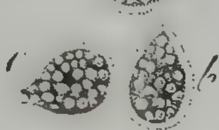

Fig. 4.


Fig. 5.


Fig. 6.

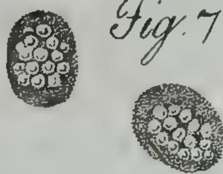

Fig. 7.


Fig. 9.

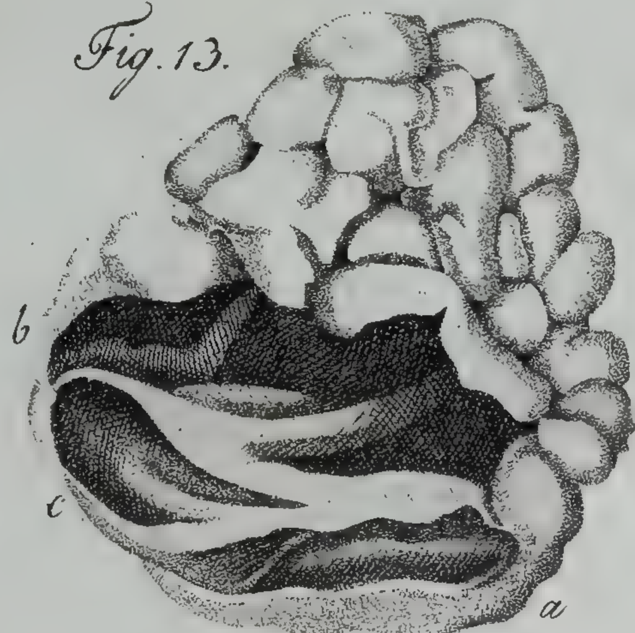
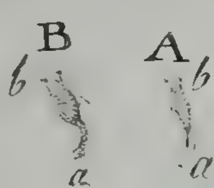

Fig. 13.


Fig. 8.


Fig. 12.

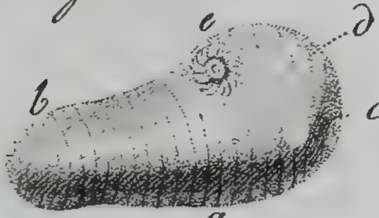
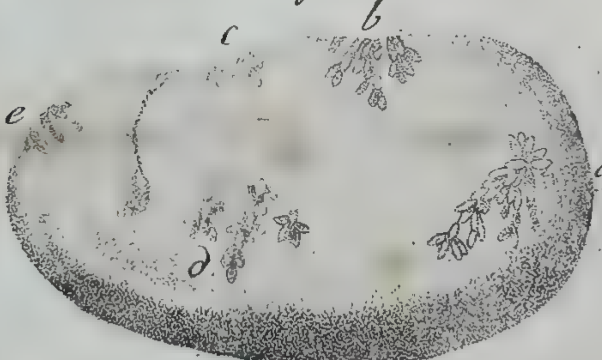
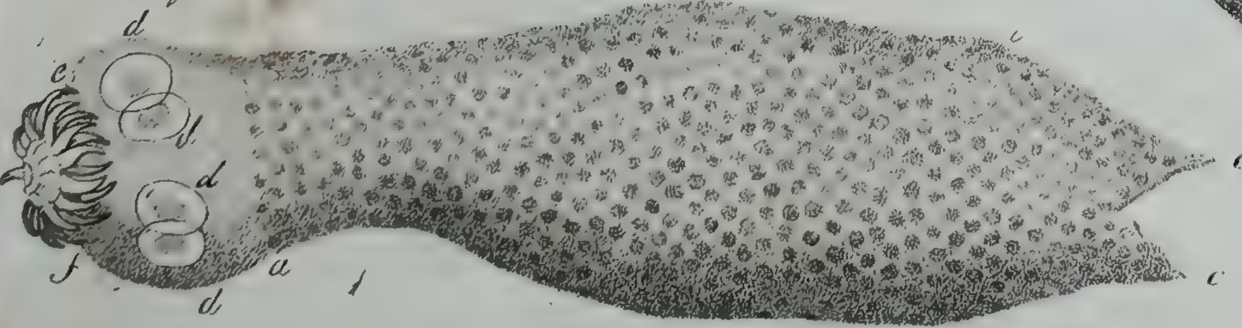

Fig. 15.


Fig. 11.


Fig. 14.


Fig. 17.


Fig. 10.


Fig. 16.



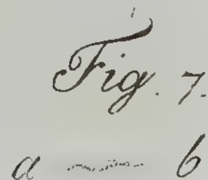
Brera Vort.
a
A
B
a

Fig. 3. a b g c d e

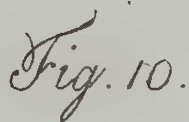


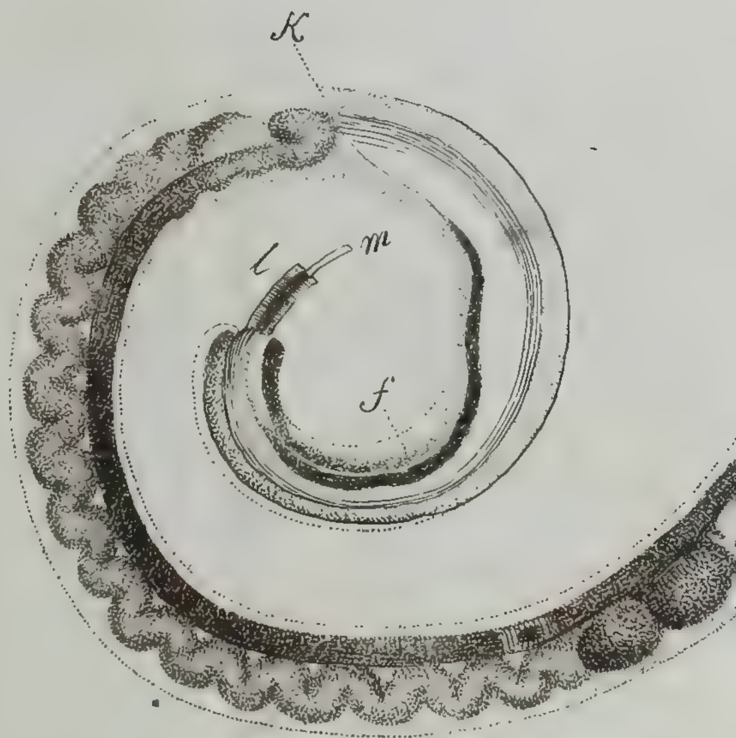


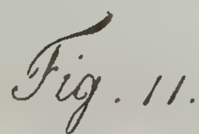


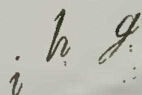


a b













Tab. V.


Fig. 1.
a
b
c
d
e
f

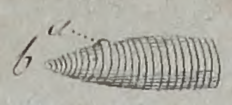
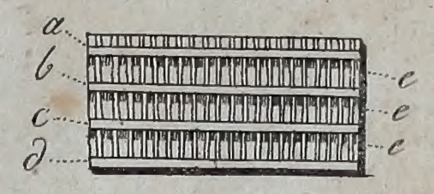
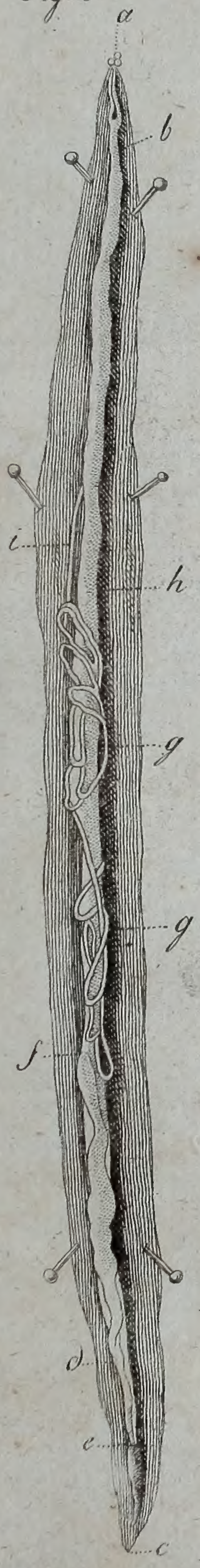
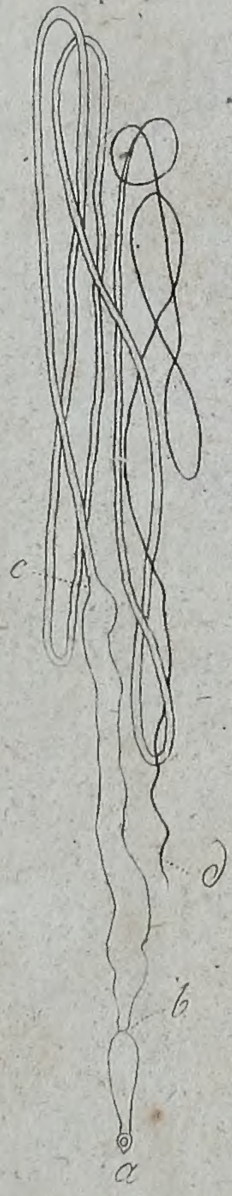

Fig. 2
a
b


Fig. 3.
a
b


Fig. 4.
a
b


Fig. 5.
a
b
c
d
e


Fig. 6.
a
b
c
d
e
f
g
h
i


Fig. 7.
a
b
c
d

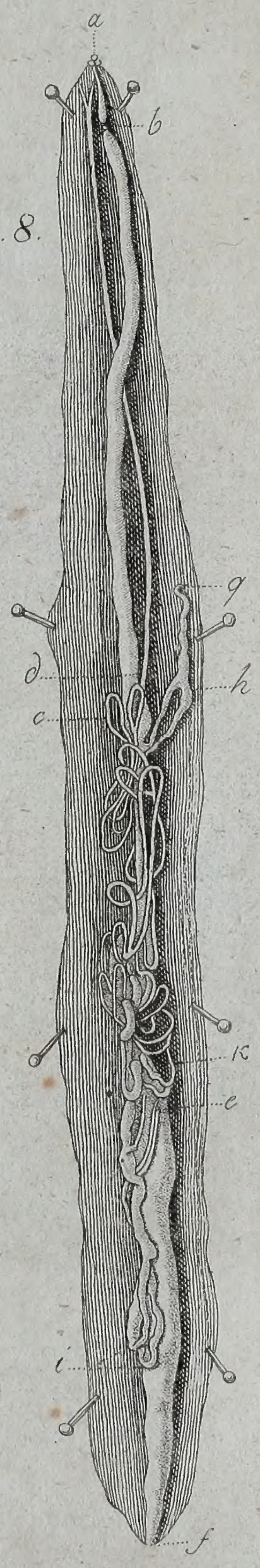

Fig. 8.
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k


Fig. 9.
a
b
c
d
e


Fig. 10.
a
b
c
d
e


Fig. 11.
a
b